



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13922405196254

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

INFORME N° 00767-2024-SENACE-PE/DEAR

FIRMADO POR:

BORJAS ALCANTARA
David Victor FAU
20556097055 soft

RIVAS MONTES Nilton
Edgardo FAU 20556097055
soft

VIZCONDE SUAREZ Janeth
Yvonne FAU 20556097055
soft

RUBINA ARANA Edwar
Edinson FAU 20556097055
soft

RODRIGUEZ VILLEGAS
Javier Hernan FAU
20556097055 soft

ANTONIO LOA Esmeralda
Fiorella FAU 20556097055
soft

HUMPIRE MAMANI Jose
Andrei FAU 20556097055
soft

ORELLANA MALDONADO
Sybila Antonela FAU
20556097055 soft

CANGAHUALA GRANDE
Maria De Los Angeles FAU
20556097055 soft

RUIZ VENEGAS
Christopher Daniel FAU
20556097055 soft

SAAVEDRA KOVACH
Mirijam FAU 20556097055
soft

CACERES BUENO Celia
Maria FAU 20556097055
soft

MALASQUEZ LOPEZ
Fiorella Angela FAU
20556097055 soft

A

: FIORELLA ANGELA MALÁSQUEZ LÓPEZ

Directora (e) de la Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

DE

: DAVID VICTOR BORJAS ALCÁNTARA

Líder de Proyecto

MIRIJAM SAAVEDRA KOVACH

Especialista ambiental con énfasis en trabajo de campo

ESMERALDA FIORELLA ANTONIO LOA

Especialista Ambiental Nivel II

CHRISTOPHER DANIEL RUIZ VENEGAS

Especialista Ambiental – GTE Físico – Nivel II

NILTON EDGARDO RIVAS MONTES

Especialista en Hidrogeología I

EDWAR EDINSON RUBINA ARANA

Especialista en Valoración Económica de Impacto Ambiental

JOSÉ ANDREI HUMPIRE MAMANI

Especialista Ambiental SIG II

JANETH YVONNE VIZCONDE SUÁREZ

Especialista Ambiental Nivel II

JAVIER HERNAN RODRIGUEZ VILLEGAS

Especialista en Descripción de Proyectos Mineros Nivel I

CELIA MARIA CÁCERES BUENO

Especialista Ambiental I en Medio Biológico

SYBILA ANTONELA ORELLANA MALDONADO

Especialista Legal I

MARIA DE LOS ANGELES CANGAHUALA GRANDE

Especialista Social

ASUNTO

: Informe Técnico Final de evaluación de la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura", presentada por Compañía Minera Raura S.A.

REFERENCIA

: Expediente N° M-MEIAD-00214-2022 (20.07.2022)

FECHA

: San Isidro, 29 de agosto de 2024

Nos dirigimos a usted con relación al trámite de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





Antes de la evaluación de la MEIA-d Raura

De manera resumida se presentan los principales antecedentes, correspondiente a las etapas antes y durante la elaboración de la *"Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura"* (en adelante, **MEIA-d Raura**):

- 1.1. Mediante el Expediente N° M-CLS-00208-2019 de fecha 08 de setiembre de 2019, Compañía Minera Raura S.A. (en adelante, **el Titular**) presentó ante la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEAR Senace**), a través de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental (en adelante, **EVA**), los Términos de Referencia Específicos para la elaboración de la MEIA-d Raura para su evaluación.
- 1.2. Mediante la Resolución Directoral N° 00020-2020-SENACE-PE/DEAR de fecha 30 de enero de 2020, sustentada en el Informe N° 00044-2020-SENACE-PE/DEAR, la DEAR Senace aprobó los Términos de Referencia Específicos para la elaboración de la MEIA-d Raura.
- 1.3. Mediante el Trámite N° 00283-2020 de fecha 27 de enero de 2020, el Titular presentó a la DEAR Senace, el informe de evidencias de ejecución de Mecanismos de Participación Ciudadana antes de la elaboración de la MEIA-d Raura.
- 1.4. Mediante el Trámite N° 00284-2020 de fecha 27 de enero de 2020, el Titular presentó a la DEAR Senace la comunicación de inicio de la elaboración de la MEIA-d Raura, en la cual presenta a la consultora ambiental contratada para su elaboración e informa que se han ejecutado los mecanismos de participación ciudadana antes de la elaboración de la MEIA-d Raura, cuyas evidencias se presentaron a través del Trámite N° 00283-2020.
- 1.5. Mediante el Trámite N° 00497-2020 de fecha 14 de febrero de 2020, el Titular presentó ante la DEAR Senace la comunicación para el acompañamiento de la elaboración de la MEIA-d Raura, adjuntando el Plan de Trabajo correspondiente.
- 1.6. Mediante la Resolución Directoral N° 00078-2022-SENACE-PE/DEAR de fecha 16 de mayo de 2022, sustentada en el Informe N° 00403-2022-SENACE-PE/DEAR, la DEAR Senace aprobó el Plan de Participación Ciudadana correspondiente a la etapa durante la elaboración de la MEIA-d Raura.
- 1.7. Mediante la Carta N° 00190-2022-SENACE-PE/DEAR de fecha 01 de julio de 2022, se remitió al Titular el Informe N° 00538-2022-SENACE-PE/DEAR, correspondiente al Informe Final del Acompañamiento de la MEIA-d Raura, remitiéndose los aportes y/o recomendaciones respectivos.

Durante la evaluación de la MEIA-d Raura

De manera resumida se presentan las principales actuaciones procedimentales desarrolladas en la evaluación de la MEIA-d Raura:



- 1.8. Mediante el Expediente N° M-MEIAD-00214-2022 de fecha 20 de julio de 2022, el Titular presentó a la DEAR Senace, a través de EVA, la MEIA-d Raura para su correspondiente evaluación.
- 1.9. Mediante el Trámite N° DC-1 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 22 de julio de 2022, el Titular subsanó la observación documental efectuada por la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria del Senace, mediante el Acta N° 000418-2022-SENACE-GG/OAC.
- 1.10. Mediante el Auto Directoral N° 00185-2022-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00640-2022-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 08 de agosto de 2022, la DEAR Senace remitió al Titular las observaciones de admisibilidad de la MEIA-d Raura, otorgándole un plazo máximo de diez (10) días hábiles.
- 1.11. Mediante el Trámite N° DC-2 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 23 de agosto de 2022, el Titular presentó a la DEAR Senace la subsanación de las observaciones de admisibilidad de la MEIA-d Raura.
- 1.12. Mediante el Trámite N° DC-3 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 06 de setiembre de 2022, el Titular presentó a la DEAR Senace información complementaria, a fin de subsanar las observaciones de admisibilidad de la MEIA-d Raura.
- 1.13. Mediante el Auto Directoral N° 00234-2022 SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00743-2022-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 13 de setiembre de 2022, se declara la admisibilidad de la MEIA-d Raura, así como, la conformidad del Plan de Participación Ciudadana y del Resumen Ejecutivo de la MEIA-d Raura.
- 1.14. Mediante el Oficio N° 00855-2022-SENACE-PE/DEAR de fecha 16 de setiembre de 2022, la DEAR Senace solicitó a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **DCERH-ANA**) su opinión técnica vinculante sobre la MEIA-d Raura, en un plazo máximo cuarenta y cinco (45) días hábiles.
- 1.15. Mediante el Oficio N° 00856-2022-SENACE-PE/DEAR de fecha 16 de setiembre de 2022, la DEAR Senace solicitó a la Dirección de Investigación en Glaciares del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (en adelante, **DIG-INAIGEM**) su opinión técnica sobre la MEIA-d Raura, en un plazo máximo cuarenta y cinco (45) días hábiles.
- 1.16. Mediante el Oficio N° 00857-2022-SENACE-PE/DEAR de fecha 16 de setiembre de 2022, la DEAR Senace solicitó a la Dirección de Gestión de las Áreas Naturales Protegidas del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (en adelante, **DGANP-SERNANP**) su opinión técnica vinculante sobre la MEIA-d Raura, en un plazo máximo cuarenta y cinco (45) días hábiles.
- 1.17. Mediante el Oficio N° 00859-2022-SENACE-PE/DEAR de fecha 19 de setiembre de 2022, la DEAR Senace solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (en adelante, **DGAAA-MIDAGRI**) su opinión técnica sobre la MEIA-d Raura, en un plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días hábiles.



- 1.18. Mediante el Oficio N° 00863-2022-SENACE-PE/DEAR de fecha 20 de setiembre de 2022, la DEAR Senace solicitó a la Dirección de Patrimonio Histórico Inmueble del Ministerio de Cultura su opinión técnica sobre la MEIA-d Raura, en un plazo máximo cuarenta y cinco (45) días hábiles.
- 1.19. Mediante el Oficio N° 00864-2022-SENACE-PE/DEAR de fecha 20 de setiembre de 2022, la DEAR Senace solicitó a la Dirección General de Derechos de los Pueblos Indígenas del Ministerio de Cultura (en adelante, **DGDPI-MINCUL**) su opinión técnica sobre la MEIA-d Raura, en un plazo máximo cuarenta y cinco (45) días hábiles.
- 1.20. Mediante el Trámite N° DC-4 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 26 de setiembre de 2022, el Titular presentó ante la DEAR Senace la acreditación de la implementación de los mecanismos de participación ciudadana durante la evaluación de la MEIA-d Raura.
- 1.21. Mediante el Trámite N° DC-6 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 24 de noviembre de 2022, la DGANP-SERNANP remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 2741-2022-SERNANP-DGANP, el cual adjunta la Opinión Técnica N° 1201-2022-SERNANP-DGANP con ocho (08) observaciones a la MEIA-d Raura.
- 1.22. Mediante el Trámite N° DC-7 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 05 de diciembre de 2022, la Dirección de Calificación de Intervenciones Arqueológicas del Ministerio de Cultura (en adelante, **DCIA-MINCUL**) remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 000698-2022-DCIA/MC con la opinión técnica a la MEIA-d Raura, concluyendo con tres (03) observaciones y/o consideraciones.
- 1.23. Mediante los Oficios N° 01230-2022-SENACE-PE/DEAR, N° 01231-2022-SENACE-PE/DEAR y N° 01232-2022-SENACE-PE/DEAR de fecha 15 de diciembre de 2022, la DEAR Senace reiteró a la DCERH-ANA, DGAAA-MIDAGRI y a la DIG-INAIGEM, respectivamente, la solicitud de emisión de opinión técnica.
- 1.24. Mediante el Trámite N° DC-8 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 28 de diciembre de 2022, la DIG-INAIGEM remitió a la DEAR Senace el Oficio N° D000026-DIG-PE-INAIGEM-2022 con la opinión técnica a la MEIA-d Raura, concluyendo con seis (06) observaciones.
- 1.25. Mediante el Trámite N° DC-9 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 03 de enero de 2023, la DGDPI-MINCUL remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 000759-2022-DGPI/MC con el Informe N° 000240-2022-DCP-MC y el Informe N° 000053-2022-DCP-RBM/MC y anexos, concluyéndose en este último con diez (10) observaciones y/o recomendaciones a la MEIA-d Raura.
- 1.26. Mediante los Oficios N° 00012-2023-SENACE-PE/DEAR, 00013-2023-SENACE-PE/DEAR, 00014-2023-SENACE-PE/DEAR, 00017-2023-SENACE-PE/DEAR y 00018-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 6 de enero de 2023, la DEAR Senace invitó a la DCERH-ANA, DGANP-SERNANP, DIG-INAIGEM, DCIA-MINCUL y DGAAA-MIDAGRI, respectivamente, a una reunión con la finalidad de exponer y/o aclarar aspectos del alcance de la MEIA-d Raura.
- 1.27. Mediante el Trámite N° DC-14 Trámite M-MEIAD-00214-2022 de fecha 15 de mayo de 2023, la DCERH-ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 0759-2023-ANA-



DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 0024-2023-ANA-DCERH/GAOE con cuarenta y uno (41) observaciones a la MEIA-d Raura.

- 1.28. Mediante el Trámite N° DC-15 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 25 de mayo de 2023, el Titular presentó ante la DEAR Senace, información complementaria para acreditar la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana durante la evaluación de la MEIA- Raura.
- 1.29. Mediante el Trámite N° DC-18 M-MEIAD-00214-2022, de fecha 04 de julio de 2023, la DGAAA-MIDAGRI remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 0614-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA, adjuntando la Opinión Técnica N° 0072-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-BCC con dieciocho (18) observaciones a la MEIA-d Raura.
- 1.30. Mediante el Auto Directoral N° 00297-2023-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00720-2023-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 14 de agosto de 2023, la DEAR Senace otorgó un plazo máximo de quince (15) días hábiles para que el Titular cumpla con presentar la documentación destinada a subsanar las ciento setenta y cinco (175) observaciones formuladas a la MEIA-d Raura. Asimismo, se le hizo llegar las opiniones técnicas con las respectivas observaciones.
- 1.31. Mediante el Trámite N° DC-19 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 18 de agosto de 2023, el Titular presentó el Escrito N° RAURA-LEGALREG-2023-131, a través del cual solicitó a la DEAR Senace, el otorgamiento de un plazo adicional de siete (07) días hábiles, a fin de subsanar las observaciones detalladas en el Informe N° 00720-2023-SENACE-PE/DEAR.
- 1.32. Mediante el Oficio N° 00710-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 21 de agosto de 2023 la DEAR Senace convocó a la DCERH-ANA, a solicitud del Titular, a una reunión para consultas sobre sus observaciones, a realizarse el día 24 de agosto de 2023 de modo virtual.
- 1.33. Mediante el Auto Directoral N° 00310-2023-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00748-2023-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 22 de agosto de 2023, la DEAR Senace otorgó al Titular el plazo adicional de siete (7) días hábiles, a efectos de que pueda presentar la subsanación de observaciones a la MEIA-d Raura.
- 1.34. Mediante el Trámite N° DC-20 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 15 de setiembre de 2023, el Titular remitió a la DEAR Senace, dentro del plazo otorgado, la subsanación de las observaciones a la MEIA-d Raura.
- 1.35. Mediante el Oficio N° 00776-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 20 de setiembre de 2023, la DEAR Senace remitió a la DCERH-ANA la subsanación de observaciones presentada por el Titular con la finalidad de que emita su Opinión Técnica correspondiente en un plazo de diez (10) días hábiles.
- 1.36. Mediante el Oficio N° 00777-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 20 de setiembre de 2023, la DEAR Senace remitió a la DIG-INAIGEM la subsanación de observaciones presentada por el Titular con la finalidad de que emita su Opinión Técnica correspondiente en un plazo de diez (10) días hábiles.



- 1.37. Mediante el Oficio N° 00778-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 20 de setiembre de 2023, la DEAR Senace remitió a la DGANP-SERNANP la subsanación de observaciones presentada por el Titular con la finalidad de que emita su Opinión Técnica correspondiente en un plazo de diez (10) días hábiles.
- 1.38. Mediante el Oficio N° 00779-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 20 de setiembre de 2023, la DEAR Senace remitió a la DCIA-MINCUL la subsanación de observaciones presentada por el Titular con la finalidad de que emita su Opinión Técnica correspondiente en un plazo de diez (10) días hábiles.
- 1.39. Mediante el Oficio N° 00780-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 20 de setiembre de 2023, la DEAR Senace remitió a la DGDPI-MINCUL la subsanación de observaciones presentada por el Titular con la finalidad de que emita su Opinión Técnica correspondiente en un plazo de diez (10) días hábiles.
- 1.40. Mediante el Oficio N° 00781-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 20 de setiembre de 2023, la DEAR Senace remitió a la DGAAA-MIDAGRI la subsanación de observaciones presentada por el Titular con la finalidad de que emita su Opinión Técnica correspondiente en un plazo de diez (10) días hábiles.
- 1.41. Mediante el Trámite N° DC-21 M-MEIAD-00214-2022, de fecha 25 de setiembre de 2023, el Titular remitió a la DEAR Senace los cargos de entrega de la subsanación de observaciones a las instancias locales y regionales, así como a las localidades del área de influencia del proyecto. Asimismo, remitió las evidencias que acreditan la entrega de las respuestas realizadas a las consultas ciudadanas remitidas en el marco de la MEIA-d Raura.
- 1.42. Mediante el Trámite N° DC-22 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 26 de setiembre de 2023, la DCIA-MINCUL remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 000808-2023-DCIA/MC de fecha 25 de setiembre de 2023, mediante el cual se da la conformidad correspondiente a la MEIA-d Raura.
- 1.43. Mediante el Oficio N° 00793-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 29 de setiembre de 2023, la DEAR Senace remitió a la DGANP-SERNANP la matriz de respuesta a las observaciones de la MEIA-d Raura, presentada por el Titular, debido a que por un problema en la carga no se adjuntó.
- 1.44. Mediante el Trámite N° DC-23 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 03 de octubre de 2023, la DGAAA-MIDAGRI remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 2000-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA, adjuntando la Opinión Técnica N° 0013-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MUC, mediante la cual se concluye que todas las observaciones a la MEIA-d Raura han sido absueltas.
- 1.45. Mediante el Trámite N° DC-24 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 06 de octubre de 2023, la DGANP-SERNANP remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 2465-2023-SERNANP-DGANP, adjuntando la Opinión Técnica N° 1104-2023-SERNANP-DGANP, mediante la cual concluye que quedan tres (03) observaciones persistentes a ser subsanadas por el Titular.
- 1.46. Mediante el Oficio N° 00825-2023-SENACE-PE/DEAR y Oficio N° 00826-2023-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 17 de octubre de 2023, la DEAR Senace reiteró



a la DIG-INAIGEM y a la DGDPI-MINCUL, respectivamente, la solicitud de Opinión Técnica a la MEIA-d Raura, teniendo en cuenta que el plazo otorgado ya venció.

- 1.47. Mediante el Trámite N° DC-25 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 18 de octubre de 2023, la DCERH-ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 2069-2023-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 0051-ANA-DCERH/GAOE, mediante el cual concluye que persisten veintitrés (23) observaciones que el Titular tendrá que subsanar.
- 1.48. Mediante el Trámite N° DC-26 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 30 de octubre de 2023, la Gerencia General de INAIGEM remitió a la DEAR Senace el Oficio N° D000293-GG-INAIGEM-2023, a través del cual se adjunta el Informe N° D000255-DIG-PE-INAIGEM-2023 y el Informe N° D000119-SDIG-DIG-INAIGEM-2023, emitidos por la DIG-INAIGEM, siendo en este último informe que se concluye que las observaciones a la MEIA-d Raura han sido absueltas; sin embargo, se precisa a modo de recomendación que se realice el monitoreo continuo a los glaciares Brazzini y las lenguas glaciares aledañas para la estimación del balance de masa y carbono negro.
- 1.49. Mediante el Trámite N° DC-27 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 03 de noviembre de 2023, la DGDPI-MINCUL remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 000738-2023-DGPI/MC, adjuntando el Informe 0000059-2023-DCP/MC, el cual concluye que tres (3) recomendaciones/observaciones no fueron absueltas por el Titular.
- 1.50. Mediante el Oficio N° 00915-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 01 de diciembre de 2023, la DEAR Senace convocó a una reunión a la DGDPI-MINCUL, a solicitud del Titular, para realizar consultas sobre sus observaciones, a realizarse el 06 de diciembre de 2023.
- 1.51. Mediante el Auto Directoral N° 00078-2024-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00272-2024-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 27 de marzo de 2024, la DEAR Senace requirió al Titular cumpla con presentar la información complementaria descrita en los Anexos N° 01 y 02 del referido informe.
- 1.52. Mediante el Trámite N° DC-28 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 15 de abril de 2024, el Titular presentó a la DEAR Senace información complementaria destinada a subsanar las observaciones realizadas a la MEIA-d Raura.
- 1.53. Mediante el Oficio N° 00370-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 18 de abril de 2024, la DEAR Senace remitió a la DCERH-ANA la información complementaria presentada por el Titular, a fin de que emita su Opinión Técnica Final en el plazo de siete (7) días hábiles.
- 1.54. Mediante el Oficio N° 00371-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 18 de abril de 2024, la DEAR Senace remitió a la DGANP-SERNANP la información complementaria presentada por el Titular, a fin de que emita su Opinión Técnica Final en el plazo de siete (7) días hábiles.
- 1.55. Mediante el Oficio N° 00372-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 18 de abril de 2024, la DEAR Senace remitió a la DGDPI-MINCUL la información complementaria



presentada por el Titular, a fin de que emita su Opinión Técnica Final en el plazo de siete (7) días hábiles.

- 1.56. Mediante el Trámite DC-30 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 18 de abril de 2024, el Titular subsanó la observación documental de la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria del Senace, mediante el Acta N° 00122-2024-SENACE-GG/OAC, y presentó los modelos hidrogeológicos de la MEIA-d Raura en formato editable.
- 1.57. Mediante el Trámite DC-31 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 23 de abril de 2024, el Titular presentó evidencias que acreditan la entrega de una copia de la información complementaria del levantamiento de las observaciones a instancias locales y regionales, así como a las localidades del área de influencia de la MEIA-d Raura.
- 1.58. Mediante el Oficio N° 00400-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 30 de abril de 2024, la DEAR Senace remitió a la DCERH-ANA los modelos hidrogeológicos en formato editable de la MEIA-d Raura.
- 1.59. Mediante el Trámite N° DC-32 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 02 de mayo de 2024, la DGANP-SERNANP remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 001182-2024-SERNANP/DGANP-SGD, el cual adjunta la Opinión Técnica N° 0517-2024-SERNANP-DGANP con la Opinión Técnica Previa Favorable a la MEIA-d Raura.
- 1.60. Mediante el Trámite N° DC-33 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 13 de mayo de 2024, el Titular presentó a la DEAR Senace información complementaria destinada a subsanar las observaciones a la MEIA-d Raura, en el marco del numeral 172.1 del artículo 172 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, **TUO de la LPAG**).
- 1.61. Mediante el Oficio N° 00426-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 14 de mayo de 2024, la DEAR Senace reiteró a la DCERH-ANA la solicitud de Opinión Técnica Final a la MEIA-d Raura
- 1.62. Mediante el Oficio N° 00427-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 14 de mayo de 2024, la DEAR Senace reiteró a la DGDPI-MINCUL la solicitud de Opinión Técnica Final a la MEIA-d Raura
- 1.63. Mediante el Trámite N° DC-34 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 15 de mayo de 2024, la DGDPI-MINCUL remitió el Oficio N° 00236-2024-DGPI-VMI/MC de fecha 02 de mayo de 2024 el cual adjunta el Informe N° 000020-2024/DCP-DGPI-VMI-RPC con la Opinión Técnica Final a la MEIA-d Raura.
- 1.64. Mediante el Trámite N° DC-35 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 23 de mayo de 2024, la DCERH-ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 0961-2024-ANA-DCERH, mediante el cual comunicó que ha identificado información que debe ser complementada por el Titular y recomienda a la DEAR Senace oriente al Titular para que la información sea presentada de manera integral y actualizada.
- 1.65. Mediante el Trámite N° DC-37 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 05 de junio de 2024, el Titular presentó a la DEAR Senace información complementaria destinada a



subsanan las observaciones a la MEIA-d Raura, en el marco del numeral 172.1 del artículo 172 del TUO de la LPAG.

- 1.66. Mediante el Oficio N° 00511-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 05 de junio de 2024, la DEAR Senace remitió a la DCERH-ANA la información complementaria presentada por el Titular, asimismo, se le reiteró su Opinión Técnica Final en el más breve plazo.
- 1.67. Mediante el Trámite N° DC-38 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 01 de julio de 2024, la DCERH-ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 1302-2024-ANA-DCERH, el cual adjunta el Informe Técnico N° 0002-2024-ANA-DCERH/N_MCHACON con la Opinión Técnica Favorable a la MEIA-d Raura.
- 1.68. Mediante los Trámites N° DC-39 y DC-40 M-MEIAD-00214-2022, ambos de fecha 09 de julio de 2024, el Titular presentó a la DEAR Senace información complementaria destinada a subsanar las observaciones a la MEIA-d Raura, en el marco del numeral 172.1 del artículo 172 del TUO de la LPAG.
- 1.69. Mediante el Trámite N° DC-41 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 19 de julio de 2024, el Titular presentó a la DEAR Senace información complementaria destinada a subsanar las observaciones a la MEIA-d Raura, en el marco del numeral 172.1 del artículo 172 del TUO de la LPAG.
- 1.70. Mediante el Oficio N° 00660-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 22 de julio de 2024, la DEAR Senace remitió a la DCERH-ANA la información complementaria presentada por el Titular y solicita Opinión Técnica Final a la MEIA-d Raura, considerando la información remitida, en el más breve plazo.
- 1.71. Mediante el Trámite N° DC-42 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 24 de julio de 2024, el Titular presentó a la DEAR Senace información complementaria destinada a subsanar las observaciones a la MEIA-d Raura, en el marco del numeral 172.1 del artículo 172 del TUO de la LPAG.
- 1.72. Mediante los Trámites N° DC-43 y DC-44 M-MEIAD-00214-2022, de fechas 12 y 15 de agosto de 2024, el Titular presentó a la DEAR Senace información complementaria destinada a subsanar las observaciones a la MEIA-d Raura, en el marco del numeral 172.1 del artículo 172 del TUO de la LPAG.
- 1.73. Mediante el Oficio N° 00729-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 15 de agosto de 2024, la DEAR Senace remitió a la DCERH-ANA la información complementaria presentada por el Titular y solicita Opinión Técnica Final a la MEIA-d Raura, considerando la información remitida, en el más breve plazo.
- 1.74. Mediante el Trámite N° DC-45 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 28 de agosto de 2024, la DCERH-ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 1894-2024-ANA-DCERH, el cual adjunta el Informe Técnico N° 0007-2024-ANA-DCERH/N_MCHACON con la Opinión Técnica Favorable a la MEIA-d Raura.



II. ASPECTOS NORMATIVOS

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, y la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM que aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones en materia de minería, hidrocarburos y electricidad del Ministerio de Energía y Minas al Senace, se determinó que a partir del 28 de diciembre de 2015, el Senace asume, entre otras funciones, el revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (en adelante, **EIA-d**), las respectivas actualizaciones, modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas.

Asimismo, en los artículos 55 y 56 del Reglamento de Organización y Funciones del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, se estableció que la DEAR Senace es el órgano de línea encargado de evaluar y aprobar los EIA-d para los proyectos de inversión de aprovechamiento y transformación de recursos naturales y actividades productivas que se encuentran dentro del ámbito del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (en adelante, **SEIA**), además, de tener entre sus funciones, la evaluación de las modificaciones de los EIA-d, emitiendo las resoluciones que correspondan.

Respecto a la modificación del estudio ambiental, el artículo 130 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM (en adelante, **Reglamento Ambiental Minero**)¹ establece que todos los cambios, variaciones o ampliaciones de los proyectos mineros o unidades mineras, que pudiesen generar nuevos o mayores impactos ambientales y/o sociales negativos significativos, deben ser aprobados por la autoridad competente a través del procedimiento administrativo de modificación correspondiente, el mismo que se encuentra regulado en el artículo 134 y siguientes del citado Reglamento².

Como parte de la evaluación de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado, se emite un Informe Técnico de Evaluación, por el cual el Senace requiere al Titular que absuelva las observaciones surgidas en el proceso de revisión y evaluación de la citada modificación, de conformidad con el artículo 140 del

¹ **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM**

"Artículo 130.- Modificación del estudio ambiental"

Todos los cambios, variaciones o ampliaciones de los proyectos mineros o unidades mineras, que pudiesen generar nuevos o mayores impactos ambientales y/o sociales negativos significativos, deben ser aprobados previamente. Para este efecto, el titular de la actividad minera debe iniciar el procedimiento administrativo de modificación correspondiente ante la autoridad ambiental competente".

² **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM**

"Artículo 134.- Disposiciones y plazos aplicables al procedimiento de modificación"

Son aplicables al procedimiento de modificación del estudio ambiental, las disposiciones referidas a las reuniones y visitas a campo, contenidas en los artículos 116 y 122 del presente Reglamento".



Reglamento Ambiental Minero³. Luego de ello, el Titular deberá presentar el levantamiento de observaciones dentro del plazo de quince (15) días hábiles de recibida la notificación. No obstante, si con la información ahí presentada existen observaciones no levantadas, el Senace puede emitir un informe requiriendo la información complementaria del levantamiento de observaciones pendientes a ser absueltas, justificando la necesidad de su presentación, dentro del plazo de máximo de diez (10) días hábiles, de conformidad con el artículo 142 del Reglamento Ambiental Minero⁴.

Cabe precisar que el *Informe Técnico Complementario* es único, es decir, comprende el requerimiento de la presentación de información complementaria al levantamiento de observaciones respecto de las que formuló el Senace, así como las autoridades opinantes, según sea el caso. Asimismo, este informe no tiene como finalidad emitir nuevas observaciones en la evaluación ya realizada; por el contrario, busca que el Titular presente la información complementaria necesaria, para continuar con la evaluación de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado.

Finalmente, en el artículo 143 del Reglamento Ambiental Minero⁵ señala que, concluida la revisión del levantamiento de observaciones, se procederá a formular el

³ **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM**

"Artículo 140.- De las características y emisión del Informe Técnico de Evaluación"

Respecto de las características y la emisión del Informe Técnico de Evaluación de la Modificación del estudio ambiental, son aplicables las disposiciones de los numerales 123.1 al 123.6 del artículo 123 del presente Reglamento. La evaluación de la modificación no se limita a la evaluación de los componentes o actividades que se adicionan, sino que también debe considerarse la relación con los componentes y actividades del estudio ambiental aprobado y con el área del proyecto donde se desarrolla la actividad.

El Informe Técnico de Evaluación que contenga las observaciones deberá ser notificado al titular de la actividad minera mediante auto directoral, indicándose en éste el plazo máximo dentro del cual deberá presentar su levantamiento, bajo apercibimiento de declarar el abandono del procedimiento administrativo. El plazo máximo que otorgará la autoridad ambiental competente al titular minero, para que presente el levantamiento de observaciones será de quince (15) días hábiles, contados desde el día siguiente de recibida la notificación. A pedido del titular, la autoridad ambiental competente, podrá ampliar dicho plazo por única vez en (7) días hábiles en los casos previstos en el artículo 109 precedente".

⁴ **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM.**

"Artículo 142.- Del requerimiento de información complementaria de la modificación del estudio ambiental"

142.1 Recibido el levantamiento de observaciones, la autoridad ambiental competente, procederá a su revisión, debiendo pronunciarse sobre el levantamiento total o no de éstas, en el plazo máximo de diez (10) días hábiles contados desde el día siguiente de su presentación a la Autoridad Ambiental Competente y emitiendo la resolución correspondiente.

142.2 En el caso que la revisión concluya determinando la existencia de observaciones no levantadas, la autoridad competente formulará un Informe Técnico Complementario, en el cual se precisará aquellas observaciones que han sido consideradas levantadas y cuáles no, consignando la justificación correspondiente. Respecto de las observaciones no levantadas se reiterará el requerimiento de información o se sustentará el pedido de información complementaria relacionada a tales observaciones, a fin de ser levantadas.

142.3 El informe señalado en el numeral anterior deberá ser notificado al titular de la actividad minera mediante auto directoral, requiriéndosele presentar el levantamiento correspondiente en un plazo máximo de diez (10) días hábiles, contados desde el día siguiente de notificado, bajo apercibimiento de desaprobar la modificación del estudio ambiental.

142.4 En el caso que todas las observaciones del Informe Técnico de Evaluación hayan sido levantadas satisfactoriamente, la autoridad ambiental competente, deberá proceder a elaborar el Informe Técnico Final que sustente la Resolución de aprobación de la modificación del estudio ambiental, en el plazo máximo indicado en el numeral 142.1.

En caso no se levanten todas las observaciones, se hará efectivo el apercibimiento desaprobandando la modificación del estudio ambiental".

⁵ **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM**



Informe Técnico Final en el que se sustente la decisión de aprobar o desaprobar la modificación del estudio ambiental, precisándose aquellas observaciones que han sido consideradas levantadas y cuáles no, con la correspondiente justificación. Luego, de ello, se procederá a expedir la resolución directoral que declare aprobada o desaprobadada la modificación del estudio ambiental.

III. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, **Reglamento del SEIA**), señala en su artículo 68 sobre la participación ciudadana, que es "(...) un proceso dinámico, flexible e inclusivo, que se sustenta en la aplicación de múltiples modalidades y mecanismos orientados al intercambio amplio de información, la consulta, el diálogo, la construcción de consensos, la mejora de proyectos y las decisiones en general, para contribuir al diseño y desarrollo responsable y sostenible de los proyectos de inversión (...)".

La participación ciudadana se desarrolla mediante mecanismos de participación ciudadana que son procedimientos que tienen como finalidad la difusión de información entre la población de los avances de los procesos de elaboración y evaluación del estudio ambiental, así como el recojo de aportes, comentarios y/u observaciones por parte de la población, para que la autoridad ambiental mejore el proceso de toma de decisiones sobre el estudio ambiental en evaluación.

Es importante precisar que los mecanismos de participación ciudadana constituyen un derecho de la ciudadanía de acceso a la información. También es importante señalar que la participación ciudadana no implica un derecho de veto por parte de la población local respecto al proyecto de inversión en materia, ni impiden la formulación de informes de observaciones, conforme lo señala el artículo 70 del Reglamento del SEIA:

*"(...) los mecanismos de participación ciudadana constituyen instrumentos para la difusión de información y la generación de espacios para la formulación de opiniones, observaciones, sugerencias, comentarios y otros aportes orientados a mejorar los procesos de toma de decisiones respecto de los estudios ambientales de proyectos de inversión. Estos mecanismos contribuyen a mejorar las decisiones materia del proceso de evaluación de impacto ambiental, debiendo ser conducidos responsablemente y de buena fe, a efectos de propiciar decisiones basadas en el legítimo interés del titular o proponente, el interés público, la calidad de vida de los pobladores y el desarrollo sostenible. **Estos mecanismos no implican derecho de veto alguno sobre los proyectos materia del proceso de participación ciudadana, ni impiden la formulación de informes de observaciones o de la Resolución que pone término al procedimiento administrativo correspondiente (...)**". (Subrayado agregado)*

El artículo 70 del Reglamento del SEIA también señala que la Autoridad Competente establece los mecanismos formales para lograr la efectiva participación ciudadana, a fin de

"Artículo 143.- De la formulación del Informe Técnico Final de evaluación"

143.1 Concluida la revisión del levantamiento de observaciones, se procederá a formular el Informe Técnico Final en el que se sustente la decisión de aprobar o desaprobar la Modificación del estudio ambiental, precisándose aquellas observaciones sido consideradas levantadas y cuáles no, con la correspondiente justificación. (...).



facilitar la difusión de la información y la incorporación de aportes, comentarios y/u observaciones orientadas a mejorar los procesos de toma de decisiones respecto de los estudios ambientales, así como acerca de la participación ciudadana durante la etapa de ejecución de los proyectos. La DEAR Senace lideró el proceso de participación ciudadana de la MEIA-d Raura con el objetivo de promover una participación efectiva de la ciudadanía, especialmente la ubicada en el área de influencia social directa (en adelante, **AISD**) del proyecto, tomando en cuenta las características sociales y culturales de la población.

El Titular presentó los mecanismos de participación ciudadana desarrollados antes y durante la elaboración de la MEIA-d Raura; así como los mecanismos propuestos durante el procedimiento de evaluación del estudio ambiental, de acuerdo con lo indicado en el Reglamento Ambiental Minero, el Reglamento de Participación Ciudadana en el subsector Minero, aprobado mediante Decreto Supremo N° 028-2008-EM (en adelante, **Decreto Supremo N° 028-2008-EM**) y las Normas que regulan el Proceso de Participación Ciudadana en el subsector minero, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 304-2008-MEM/DM (en adelante, **Resolución Ministerial N° 304-2008-MEM/DM**).

Cabe señalar que, los mecanismos de participación ciudadana ejecutados por el Titular en las etapas durante la elaboración y evaluación del MEIA-d Raura, se realizaron considerando lo dispuesto en el Decreto Legislativo N° 1500⁶, que establece medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del COVID-19 (en adelante, **Decreto Legislativo N° 1500**), el cual dispone que los mecanismos de participación ciudadana **se adecúan, en su desarrollo e implementación**, en estricto cumplimiento de las medidas sanitarias establecidas por el Poder Ejecutivo a consecuencia del brote del COVID-19, a las características particulares de cada proyecto, de la población que participa y del entorno donde se ubica, **pudiendo utilizar medios electrónicos, virtuales u otros medios de comunicación**, según sea posible, y así lo determine la autoridad competente en la evaluación del plan de participación ciudadana o en su modificación.

3.1 Mecanismos de participación ciudadana implementados antes de la elaboración de la MEIA-d Raura

El Titular realizó los siguientes mecanismos de participación ciudadana correspondiente a la etapa antes de la elaboración:

- a) Publicidad de avisos de participación ciudadana en medios escritos, radiales
- b) Distribución de material informativo

⁶ Decreto Legislativo N° 1500, que establece medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del COVID-19:

Artículo 6. Mecanismos de participación ciudadana

6.1. Los mecanismos de participación ciudadana que se realizan: i) antes y/o durante la elaboración del instrumento de gestión ambiental, ii) durante el procedimiento de evaluación ambiental; y iii) durante la ejecución del proyecto de inversión pública, privada y público privada; se adecúan, en su desarrollo e implementación, en estricto cumplimiento de las medidas sanitarias establecidas por el Poder Ejecutivo a consecuencia del brote del COVID-19.

6.2. En el marco de lo señalado en el párrafo anterior, los mecanismos de participación ciudadana se adecúan a las características particulares de cada proyecto, de la población que participa y del entorno donde se ubica, pudiendo utilizar medios electrónicos, virtuales u otros medios de comunicación, según sea posible, y así lo determine la autoridad competente en la evaluación del plan de participación ciudadana o en su modificación; o por el titular, previa coordinación con la autoridad ambiental, cuando no sea exigible el plan antes mencionado; considerando: i) que la población pueda contar efectiva y oportunamente con la información del proyecto de inversión, ii) que el canal de recepción de aportes, sugerencias y comentarios esté disponible durante el periodo que tome la participación ciudadana, iii) que se identifique al ciudadano/a que interviene en el proceso de participación y iv) que este último tenga la posibilidad de comunicar sus aportes, sugerencias y comentarios; cumpliendo las disposiciones contenidas en las normas vigentes. La aplicación de lo dispuesto en el presente artículo se mantiene vigente mientras duren las medidas sanitarias impuestas por la Autoridad de Salud a consecuencia del COVID-19.



- c) Oficina de Información Permanente
- d) Interacción con la población involucrada a través de equipo de facilitadores
- e) Visitas guiadas

A continuación, se presenta el desarrollo de cada uno de los mecanismos indicados ejecutados entre los días 02 y 16 de diciembre de 2019:

a) Publicidad de avisos de participación ciudadana en medios escritos radiales

- *Ejecución y difusión de anuncios radiales*

Se realizó la difusión de anuncios radiales a través de las emisoras locales "Stelar" (Lima) y "Ondas del Huallaga" (Huánuco), informando sobre el proyecto-su modificación, marco normativo y los mecanismos a llevarse a cabo. Se transmitieron cinco (05) mensajes diarios durante cinco (05) días de emisión, dando en total de 25 mensajes difundidos en los departamentos de Huánuco (provincia de Lauricocha) y Lima (provincia de Oyón), entre los días 02 al 06 de diciembre de 2019. Las evidencias son los contratos suscritos con ambas emisoras locales.

- *Difusión en medios escritos (diarios)*

Se realizó una publicación en los diarios "Así" de Huaral, y "Ahora" de Huánuco para poder informar a la población de forma masiva acerca del inicio de la Modificación del EIA-d, que cubrió las provincias de Oyón (Lima) y Lauricocha (Huánuco), respectivamente. La difusión en medios escritos fue realizada el día 02 de diciembre de 2019, cuya evidencia son las copias de las páginas de los diarios.

b) Oficina de Información Permanente

La OIP se ubicó y atendió en el ingreso a la U.M. Raura - Garita Santa Rosa, de lunes a domingo 08:00 a 15:00 horas, entre los días 02 al 16 de diciembre de 2019. Asimismo, se ejecutaron Oficinas de Información Itinerantes (OII) en el Caserío Antacallanca / Caserío Chira, C.P. Independencia, C.C. Quichas, Barrio Ucruschaca, Barrio Bellavista, Barrio Pomamayo, Barrio Cashaucro, C.C. Oyón.

Se proporcionó información relacionada a las actividades de Raura, atendió las dudas de la población con respecto a la MEIA-d, e hizo entrega de un tríptico informativo. De igual manera, se tomó registro de cada interacción realizada en la OIP en el período indicado (02 al 16 de diciembre de 2019), así como el registro fotográfico.

Los participantes manifestaron como principales preocupaciones la calidad ambiental del agua, desde las lagunas ubicadas aguas abajo de la U.M. Raura (Tinquicocha al norte y Sucshapá al sur); y calidad del aire, sobre todo por el tránsito de vehículos; así como el cumplimiento de compromisos entre la empresa y la población, referidos a contratación de mano de obra local.

**Cuadro N° 01. Localidad de establecimiento de las Oficinas de Información Itinerante (OII)**

Localidad de establecimiento de las OII	Dirección	Fechas
Caserío Antacallanca / Caserío Chira	Local Multiusos de Antacallanca	2 al 6 de diciembre de 2019
C.P. Independencia	Local Comunal del C.P. Independencia	7 al 11 de diciembre de 2019
C.C. Quichas	Oficina de Raura, Plaza de Armas de Quichas	12 al 16 de diciembre de 2019
Barrio Ucruschaca	Local Multiusos de Ucruschaca	2 al 4 de diciembre de 2019
Barrio Bellavista	Local Comunal de Bellavista	5 al 7 de diciembre de 2019
Barrio Pomamayo	Local Comunal Multiusos de Pomamayo	8 al 10 de diciembre de 2019
Barrio Cashaucro	Local Comunal Multiusos de Cashaucro	11 al 13 de diciembre de 2019
C.C. Oyón	Local Comunal	14 al 16 de diciembre de 2019

Fuente: MEIA-d Raura.

En las OII se dispusieron materiales informativos impresos. Como evidencia se cuenta con el registro de las interacciones realizadas en las OII, así como el registro fotográfico de las mismas.

c) Distribución de material informativo:

Se distribuyó material informativo directamente a la población a través de los mecanismos de interacción con facilitadores, Oficina de Información Permanente (OIP) y Oficinas de Información Itinerante (OII). Su objetivo fue explicar, de manera simple, los componentes y el procedimiento de elaboración y de evaluación de la MEIA-d a la población en general.

La estrategia del Titular para promover la participación fue que los gestores sociales de la U.M. Raura entregaran personalmente los trípticos a las autoridades y representantes a través de una carta; así como a grupos de interés; quienes, a su vez, contribuyeron para acercar el material informativo a la población en general. En suma, se distribuyeron 1967 trípticos. El Titular presentó las siguientes evidencias del desarrollo e implementación del mecanismo los siguientes:

- Copia del material informativo compartido (afiches y cartilla).
- Registro fotográfico de la instalación de afiches y entrega de material informativo
- impreso (cartillas) a los pobladores mediante volanteo.
- Cargos de entrega de material informativo a autoridades.
- Contrato con las radios locales, así como la grabación de la pauta radial.
- Copia de la página de los diarios locales donde se realizó la pauta publicitaria.



d) Interacción con la población involucrada a través de equipo de facilitadores

Este mecanismo consistió en la visita a la población por parte de facilitadores, con el objetivo de informar sobre la Modificación del EIA-d y recoger percepciones y preguntas de la población perteneciente al AIS del proyecto. Para la ejecución de este mecanismo se contó con un equipo conformado por cuatro (04) personas, quienes ejercieron la tarea de facilitadores durante el proceso de comunicación de la presente Modificación de EIA-d. El trabajo de los facilitadores duró aproximadamente quince (15) días, durante el periodo que operaron las OII en las distintas localidades.

Como evidencia, se presentó el registro de las interacciones realizadas en cada localidad, así como un registro fotográfico de las mismas. Cabe precisar que a cada persona que recibió información de la MEIA-d, se le entregó un tríptico informativo, en físico.

e) Visitas Guiadas

Dentro del plazo considerado para la etapa previa al inicio de la MEIA-d, se llegó a ejecutar una visita guiada con representantes de la C.C. Quichas, barrios de Oyón y del Comité Ambiental de la Cuenca Huaura. La visita fue realizada el día 16 de diciembre de 2019 y tuvo una duración de aproximadamente 8 horas, donde se visitaron las instalaciones de manejo de relaves (Nieve Ucra II), relleno sanitario, almacén de residuos sólidos industriales, laguna Caballococha, planta de tratamiento de aguas residuales domésticas Catuva, entre otros, de la U.M. Raura. Asimismo, se realizó una exposición de los alcances de la MEIA-d y del proceso de participación ciudadana correspondiente a la etapa previa a su inicio.

Participaron autoridades de la CC.Quichas, autoridades del Comité Ambiental de la Cuenca Huaura (de Ucruschaca, Cashaucro, Bellavista, Pomamayo). Constituyen evidencias de la ejecución del mecanismo las cartas de invitación correspondientes a la visita ejecutada y el registro fotográfico de dichas visitas.

3.2 Mecanismos de participación ciudadana implementados durante la elaboración de la MEIA-d Raura

El Titular en conformidad con el Plan de Participación Ciudadana previo a la presentación de la MEIA-d Raura, aprobado mediante Resolución Directoral N° 0078-2022-SENACE-PE/DEAR, de fecha 16 de mayo de 2022, sustentado en el Decreto Legislativo N° 1500, implementó en esta etapa los siguientes mecanismos de participación ciudadana:

- a) Distribución de material informativo
- b) Interacción con la población involucrada a través de equipo de facilitadores
- c) Oficina de Información Permanente



Dado el contexto de emergencia sanitaria debido a la propagación del Covid-19, los mecanismos antes indicados se adaptaron a lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500, además de las normas sectoriales aprobadas, el Decreto Supremo N°040-2014-EM, Decreto Supremo N° 028-2008-EM y Resolución Ministerial N° 304-2008-EM. A continuación, se presenta un resumen del desarrollo de cada uno de los mecanismos de participación ciudadana:

a) Distribución de material informativo

Se elaboró material informativo (cartillas, afiches, spots radiales, publicación en diarios) con el objetivo de informar sobre las principales características del proyecto, así como de los resultados de la línea base ambiental y social y los mecanismos de participación ciudadana. Los afiches se pegaron en lugares públicos y las cartillas fueron entregadas a las autoridades locales del AISD y AISI preliminar, mediante cartas, asimismo, a la población involucrada mediante volanteo, considerando las medidas de seguridad y distanciamiento social dada la situación de emergencia sanitaria por la COVID-19. Dicha actividad se realizó entre los días 23 de mayo y 13 de junio de 2022.

Asimismo, se realizaron cinco (5) pautas publicitarias radiales por 5 días (del 18 al 22 de mayo de 2022) en las emisoras "Radio Oyón" (Lima) y "Radio Altura" (Huánuco); cinco (5) pautas radiales por 5 días (del 03 al 07 de julio de 2022) en "Radio Oyón" (Lima); y una publicación en los diarios "Así" (Lima) y "Ahora" (Huánuco) los días 20 y 18 de mayo, respectivamente. De igual manera, se entregó material (cartillas) a través de los mecanismos: Oficina de Información Permanente e Interacción con la población involucrada a través de equipo de facilitadores.

El Titular presentó las siguientes evidencias del desarrollo e implementación del mecanismo los siguientes:

- Copia del material informativo compartido (afiches y cartilla).
- Registro fotográfico de la instalación de afiches y entrega de material informativo impreso (cartillas) a los pobladores mediante volanteo.
- Cargos de entrega de material informativo a autoridades.
- Contrato con las radios locales, así como la grabación de la pauta radial.
- Copia de la página de los diarios locales donde se realizó la pauta publicitaria.

a) Interacción con la población involucrada a través de un equipo de facilitadores

El mecanismo consistió en la visita domiciliarias presenciales y comunicaciones telefónicas con la población por parte de facilitadores con el objetivo de informar sobre las principales características del proyecto, así como de los resultados de la línea base ambiental y social y recoger percepciones y preguntas de la población perteneciente al AIS del proyecto.

El mecanismo se realizó entre los días 23 de mayo y 28 de junio de 2022, se registraron en total 309 interacciones presenciales y 71 interacciones telefónicas en el Caserío Antacallanca, Caserío Chira, C.P. Independencia, C.C. Quichas, Barrio Ucruschaca, Barrio Bellavista, Barrio Pomamayo, Barrio Cashaucro, C.C. Oyón. Se tuvo una alta participación de mujeres.



El Titular presentó como evidencias del desarrollo e implementación del mecanismo los siguientes: Fichas de registro de interacción a través de un equipo de facilitadores (presenciales y telefónicas) y el Registro fotográfico de algunas interacciones presenciales ejecutadas.

- **Oficina de Información Permanente (OIP)**

Este mecanismo fue dirigido a la población del área de influencia social preliminar del proyecto con el objetivo de absolver dudas e inquietudes de la población, de forma directa, respecto a los alcances del proyecto; así como para recoger sus comentarios, quejas y sugerencias respecto de la MEIA-d Raura. En esta etapa se contó con dos (2) sedes de la OIP, ubicada en el ingreso a la U.M. Raura - Garita Santa Rosa y en la C.H. Cashaucro, que funcionó entre los días 23 de mayo al 13 de junio de 2022, así como cinco (5) Oficinas de Información Itinerantes (OII) en el Caserío Antacallanca, Caserío Chira, C.P. Independencia, C.C. Quichas y C.C. Oyón. Durante el periodo que corresponde a la atención de la etapa durante la elaboración, las OIP registraron un total de 107 personas.

Asimismo, se habilitaron canales de atención virtual de las OIP mediante una línea telefónica gratuita para voz, datos y un correo electrónico para la recepción de preguntas. Las OIP y OII atendieron de 08:00 a 12:00 horas y de 16:00 a 18:00 horas; horario que se publicó en la parte externa de las mismas.

Asimismo, se consideró canales de atención virtual de las OIP mediante una Línea telefónica gratuita para voz, datos (i.e. mensajes de texto, de voz y de WhatsApp: 958-118-849) y un correo electrónico (OIP@raura.com.pe) para la recepción de preguntas.

El Titular presentó las siguientes evidencias del desarrollo e implementación del mecanismo los siguientes:

- Fichas de registro de llamadas telefónicas, WhatsApp.
- Fichas de registro de interacciones en OIP y OII, con las preguntas y consultas de la población recogidas en estos.
- Registro de las respuestas dadas a cada una de las consultas (se indican en las mismas fichas de registro de llamada telefónica)

3.3 Mecanismos de participación ciudadana implementados durante el procedimiento de evaluación de la MEIA-d Raura

De acuerdo con el Auto Directoral N° 00234-2022-SENACE-PE/DEAR, fecha 13 de setiembre de 2022, que declaró la admisibilidad de la MEIA-d Raura, así como la conformidad al Plan de Participación Ciudadana, que incluye los siguientes mecanismos de participación ciudadana para la etapa de evaluación del estudio:

- a) Acceso al Resumen Ejecutivo y al contenido de la MEIA-d Raura
- b) Difusión del Plan de Participación Ciudadana
- c) Oficina de información permanente (OIP)
- d) Interacción con la población involucrada a través de equipo de facilitadores

Su implementación se describe a continuación:

**a) Acceso al contenido de la Modificación del EIA-d**

El Titular entregó un (1) ejemplar impreso y una (1) copia digital de la MEIA-d Raura, así como veinte (20) ejemplares impresos y digitales del Resumen Ejecutivo, a las siguientes instancias: Dirección Regional de Energía y Minas - DREM Lima, Dirección Regional de Energía y Minas - DREM Huánuco, municipalidades provinciales de Lauricocha y Oyón, Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri, C.C. Quichas, Municipalidad Delegada del Centro Poblado Quichas, Caserío Antacallanca, Caserío Chira, C.P. Independencia, C.C. Oyón, Barrio Ucruschaca, Barrio Pomamayo, Barrio Cashaucro, Barrio Bellavista, dentro de los cinco (05) días calendario siguientes a la declaración de conformidad del Plan de Participación Ciudadana, de acuerdo al numeral 138.1 del artículo 138 del Reglamento Ambiental Minero.

Los cargos de entrega fueron presentados mediante DC-04 M-MEIAD-00214-2022, con fecha 26 de setiembre de 2022, dentro de los diez (10) días calendario siguientes de efectuada la publicación del formato de aviso en el diario oficial El Peruano (16 de setiembre de 2022), de acuerdo al numeral 138.3 del artículo 138 del Reglamento Ambiental Minero.

b) Difusión del Plan de Participación Ciudadana

De acuerdo al numeral 138.2 del artículo 138 del Reglamento Ambiental Minero, se comunicó a la población del Área de Influencia Social Directa (en adelante, AISD) y Área de Influencia Social Indirecta (en adelante, AISI) la presentación de la MEIA-d Raura ante el Senace para su evaluación y los mecanismos de participación ciudadana que se implementarán durante la etapa de evaluación, así como los lugares establecidos para acceder y revisar el texto completo de la MEIA-d Raura y su Resumen Ejecutivo y presentar sus aportes, comentarios u observaciones.

- Publicación de aviso en diarios

El Titular realizó la publicación del aviso en el diario oficial "El Peruano", con fecha 16 de setiembre de 2022, y en el diario local "Así" para la región de Lima y "Ahora", para la región de Huánuco, en la misma fecha, dentro de los cinco (05) días calendario siguientes a la fecha de haber sido entregados los formatos de publicación por parte del Senace, de acuerdo numeral 138.2 del artículo 138 del Reglamento Ambiental Minero.

El Titular presentó al Senace, DC-04 M-MEIAD-00214-2022, con fecha 26 de setiembre de 2022, dentro de los diez (10) días calendario siguientes de efectuada la publicación del aviso en el diario oficial "El Peruano", las evidencias de las publicaciones de los avisos, que constan de un (01) ejemplar de la página entera de los diarios donde se realizó la publicación.

- Anuncios radiales

El Titular, a partir del quinto día (05) calendario de la fecha de publicación del aviso en el diario oficial "El Peruano", realizó la difusión de anuncios radiales durante diez (10) días calendario, a través de la señal de Radio Oyón (102.5 FM, página web: www.radiooyon.com) y Radio Altura (90.9 FM), página web: <http://grupoaltura.pe/radio-altura>, con una frecuencia de cinco (05) veces por día, del 17 al 27 de setiembre de 2022.

El Titular presentó al Senace, DC-04 M-MEIAD-00214-2022, con fecha 26 de setiembre de



2022, dentro de los diez (10) días calendario siguientes de efectuada la publicación del aviso en el diario oficial "El Peruano", los cargos de la difusión de los anuncios radiales, que constan de los contratos y spot radial.

- *Pegado de Carteles*

El Titular, dentro de los cinco (05) días calendario siguientes a la publicación del aviso en el diario oficial "El Peruano", realizó el pegado de carteles de tamaño A2 en los lugares públicos a nivel distrital, caseríos, comunidad campesina y barrios, de acuerdo con el numeral 138.2 del artículo 138 del Reglamento Ambiental Minero.

El Titular presentó al Senace, DC-04 M-MEIAD-00214-2022, con fecha 26 de setiembre de 2022, dentro de los diez (10) días calendario siguientes de efectuada la publicación del aviso en el diario oficial "El Peruano", el registro fotográfico del pegado de carteles en espacios públicos.

c) Distribución de material informativo

El Titular elaboró material informativo (cartillas) con el objetivo de informar sobre la MEIA-d Raura, las características principales del proyecto, los resultados de la línea base, mecanismos de participación ciudadana, análisis de impactos ambientales y sociales y la estrategia de manejo ambiental. Las cartillas fueron entregadas a las autoridades del AISD y AISI preliminar, mediante cartas, asimismo, a la población involucrada mediante volanteo, considerando las medidas de seguridad y distanciamiento social dada la situación de emergencia sanitaria por la COVID-19. La cartilla de información fue repartida del 16 al 30 de setiembre de 2022.

De igual manera, entregó material (cartillas) a través de los mecanismos: Oficina de Información Permanente e Interacción con la población involucrada a través de equipo de facilitadores. El Titular presentó las siguientes evidencias del desarrollo e implementación del mecanismo los siguientes:

- Registro fotográfico de la actividad de distribución de material informativo (cartilla) en lugares públicos.
- Cargos de entrega de material informativo a las autoridades locales del AISD y AISI preliminar.

Dichas evidencias fueron presentadas, mediante DC-04 M-MEIAD-00214-2022, con fecha 22 de setiembre de 2022 y DC-15 M-MEIAD-00214-2022, con fecha 25 de mayo de 2023 de la MEIA-d Raura. Respecto al centro poblado Independencia y en el caserío Antacallanca, el Titular sustentó que, en el caso de la distribución de material informativo de manera directa, así como la implementación de las oficinas de información itinerante, en ambas localidades no pudieron ejecutarse, debido al acuerdo institucional de no participar en los mecanismos de participación ciudadana y ausencia de respuesta por parte de sus autoridades locales. Se adjuntan las evidencias en el Anexo 4.3.5 y Anexo 4.3.6 a, del Capítulo de Plan de Participación Ciudadana.

d) Oficinas de Información Permanente (OIP) e Itinerantes:

Este mecanismo fue dirigido a la población del área de influencia social del proyecto con el objetivo de absolver dudas e inquietudes de la población, de forma directa, respecto a la



MEIA-d Raura; así como para recoger sus comentarios, quejas y sugerencias. Se contó con dos (2) sedes para el funcionamiento de la OIP, una sede ubicada en el ingreso a la U.M. Raura - Garita Santa Rosa y otra en la C.H. Cashaucro, las cuales contaron con un buzón de sugerencias en su interior para recoger aportes y comentarios de la población participantes. Además, se implementaron tres (3) Oficinas de Información Itinerantes (OII) en el Caserío Chira, C.C. Quichas y C.C. Oyón; y se habilitó canales de atención virtual de las OIP mediante una línea telefónica gratuita para voz, datos y un correo electrónico para la recepción de preguntas.

La OIP de Cashaucro atendió desde el 17 de setiembre al 24 de octubre, de lunes a viernes de 08:00 a 12:00 y de 14:00 a 17:00 horas, mientras que la OIP Garita Santa Rosa y las OII se atendieron entre el 19 setiembre al 24 de octubre. El Titular presentó las siguientes evidencias del desarrollo e implementación del mecanismo los siguientes:

- Contrato con las radios locales, así como la grabación de la pauta radial para difusión de ubicaciones y horarios de atención de las OII.
- Registro de atención tanto para los casos presenciales como virtuales (fichas de atención, las cuales se aplicarán independientemente de si el visitante finalmente realiza o no alguna consulta, aporte y/o queja) y el libro de visitas de las OIP.
- Registro de los documentos ingresados en el buzón de sugerencias.
- Registros de las respuestas dadas a cada una de las consultas.
- Registro fotográfico de ejecución del mecanismo.

Dichas evidencias fueron presentadas, mediante el DC-15 M-MEIAD-00214-2022, con fecha 25 de mayo de 2023 de la MEIA-d Raura.

e) Interacción con la población involucrada a través del equipo de facilitadores

Este mecanismo consistió en realizar visitas domiciliarias presenciales y comunicaciones oportunistas mediante un equipo de facilitadores, que informó a la población local acerca del alcance del proyecto, los resultados de la línea base, análisis de impactos y medidas de manejo, entre otros, además de recoger e identificar información principalmente sobre sus intereses y percepciones, y hacer entrega del material informativo (cartillas) impreso desarrollado para el proyecto. El mecanismo se ejecutó en el Caserío Chira, C.C. Quichas, Barrio Ucruschaca, Barrio Bellavista, Barrio Pomamayo, Barrio Cashaucro, C.C. Oyón.

De manera alternativa y/o complementaria se realizará la comunicación telefónica con parte de los jefes de hogar del AISD y de las localidades del AISI preliminar del proyecto mediante un equipo de facilitadores, con el objetivo de tener alternativas para cubrir la muestra propuesta para este mecanismo. El resultado ejecutado en campo alcanzó un total de 341 personas, de las cuales 278 fueron contactadas de manera presencial, y 63 a través de llamadas telefónicas.

El Titular presentó las siguientes evidencias del desarrollo e implementación del mecanismo los siguientes:

- Ficha de registro de la interacción.
- Registro fotográfico fechado.

Dichas evidencias fueron presentadas, mediante el DC-15 M-MEIAD-00214-2022, con fecha 25 de mayo de 2023 de la MEIA-d Raura.



3.4 Mecanismos de participación ciudadana para la etapa de ejecución de la MEIA-d Raura.

Conforme al ítem 4.4 del Plan de Participación Ciudadana, para la etapa de ejecución de la MEIA-d Raura el Titular realizará los siguientes mecanismos de participación ciudadana:

a) Oficinas de Información Permanente (OIP)

El Titular señala que la OIP estarán ubicadas en las instalaciones de Raura en la Garita Santa Rosa (área de mina) y C.H. Cashaucro (área de abastecimiento energético) y tendrán el siguiente horario de atención: de lunes a viernes de 08:00 a 12:00 y de 14:00 a 17:00 horas, el cual será publicado en la parte externa de las OIP.

Las OIP se mantendrán implementadas durante la etapa de construcción y operación del proyecto, para brindar información a los visitantes sobre el proyecto o que requieran comunicarse con algún representante de Raura, para presentar algún documento o expresar una consulta, queja, reclamo o preocupación.

b) Monitoreo y vigilancia ambiental participativo

El Titular señala que este mecanismo de monitoreo y vigilancia ambiental participativo tiene como objetivo continuar con la promoción de la participación e involucramiento de la población del AISD a través de los comités de monitoreo existentes: i) Comité de la C.C. San Miguel de Cauri (Caserío Antacallanca), ii) Comité de la C.C. San Juan de Paucar (Caserío Chira y C.P. Independencia) y, iii) Comité de la C.C. Quichas. Asimismo, en la MEIA-d se incluye el Comité de los barrios Ucruschaca, Bellavista, Pomamayo y Cashaucro (Cuadro 6.6.17 de la MEIA-d Raura); constituyendo en total cuatro (04) comités ambientales, de modo que la población sea parte del proceso de toma de muestras y difusión de los parámetros hallados, asegurando así la transparencia del monitoreo ambiental.

El Monitoreo comprende:

- Capacitación teórica en temas de toma de muestras e interpretación de los resultados obtenidos del monitoreo resultados.
- Acompañamiento en campo por parte de los miembros del comité, para observar el proceso de toma de muestras por parte del personal especializado del laboratorio.
- Exposición a los miembros del comité de los resultados obtenidos durante el monitoreo, la cual se realizará a modo de un taller.

Los medios de verificación de la ejecución del monitoreo participativo serán:

- Fotografías de implementación de los monitoreos participativos.
- Actas de ejecución de capacitaciones a los comités de monitoreo.

c) Visitas guiadas

El Titular señala que las visitas guiadas a las instalaciones de la U.M. Raura, por parte de personal especializado, tienen como objetivo mostrar y dar a conocer las actividades desarrolladas y medidas de gestión ambiental y social implementadas por Raura. El público



objetivo son los grupos de interés del AIS (autoridades, instancias sectoriales y instituciones especializadas). La meta de este mecanismo es dos (2) visitas guiadas anuales durante las etapas de construcción y operación de la U.M. Raura.

El Titular proporcionará todos los recursos y facilidades para el desarrollo de las visitas guiadas, que incluye los traslados hacia la mina y al interior de la misma, obtención de seguros SCTR para los visitantes, la entrega de los EPP y la alimentación mientras dure la visita; así como disponer de un área para las charlas y presentaciones, personal capacitado y material informativo, de ser el caso. En dichas visitas, se generará un acta de la visita, con la lista de asistentes, principales consultas y un registro fotográfico.

3.5. Presentación de aportes, comentarios u observaciones ante la autoridad competente

De conformidad con el artículo 138 del Reglamento Ambiental Minero, se estableció un plazo de quince (15) días calendario siguientes contados desde la fecha de publicación del aviso en el Diario Oficial El Peruano (16 de setiembre de 2022), para la presentación de aportes, comentarios y/u observaciones a la MEIA-d Raura, es decir, del 17 de octubre al 01 de octubre de 2023.

Al respecto, dentro de este plazo establecido no se registraron aportes de la ciudadanía que ingresaran al Senace, a través de la plataforma EVA ni al correo electrónico de Participación Ciudadana. Sin embargo, con la finalidad de salvaguardar el derecho a la participación, se ha considerado incluir todos los aportes, comentarios y/u observaciones respecto de la evaluación de la MEIA-d Raura remitidos hasta la fecha de emisión del Informe N° 00720-2023-SENACE-PE/DEAR, Informe Técnico de Evaluación de la MEIA-d Raura, 14 de agosto de 2023, siendo un total de cuatro (04) documentos, que fueron trasladados al Titular. El detalle de dichos aportes se presenta a continuación:

Cuadro N° 1. Aportes, comentarios y/u observaciones a la MEIA-d Raura, luego de vencido el plazo hasta el Informe Técnico de Evaluación

N°	Aporte ciudadano	Documento remitido	Fecha de ingreso	Canal de ingreso	Remitente (nombre de ciudadano / organización / comunidad)
1*	emsermuc@gmail.com	Oficio N° 020 - 2022 / UCRUSCHACA	06/10/2022	Correo de participación ciudadana	Junta Directiva Caserio Ucruschacra
		Oficio N° 020 - 2022 / UCRUSCHACA	11/10/2022		
2*	DC-5 M-MEIA-00214-2022	Carta 035-2022/MCPI/CI/L/H	17/10/2022	EVA	Municipalidad de Centro Poblado de Independencia
3	DC-10 M-MEIA-00214-2022	Oficio N°07-2023/UCRUSCHACA	14/03/2023	EVA	Junta Directiva Caserio Ucruschacra

N°	Aporte ciudadano	Documento remitido	Fecha de ingreso	Canal de ingreso	Remitente (nombre de ciudadano / organización / comunidad)
4**	DC-12 M-MEIA-00214-2022	Carta N°002/04-2023C-U	11/04/2023	EVA	Junta Directiva Caserio Ucruschacra

* trasladados al Titular mediante Carta N° 00309-2022-SENACE-PE/DEAR, de fecha 12 de octubre de 2022; Carta 00326-2022-SENACE-PE/DEAR, de fecha 24 de octubre de 2022.

** Adjunto en el Anexo 3 del Informe N° 00720-2023-SENACE-PE/DEAR, Informe Técnico de Evaluación de la MEIA-d Raura, de fecha 14 de agosto de 2023.

Los citados aportes, comentarios y/u observaciones fueron atendidos por el Titular directamente a la ciudadanía, cuyos cargos de respuestas fueron presentados a la DEAR Senace, los cuales fueron merituados y, en los casos que correspondía incorporados en la evaluación técnica de la MEIA-d Raura, en aplicación del artículo 120 del Reglamento Ambiental Minero.

IV. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MEIA-D RAURA

4.1 UBICACIÓN Y ACCESO

Políticamente, la U.M. Raura se ubica en el distrito de San Miguel de Cauri, perteneciente a la provincia de Lauricocha, región Huánuco (sector mina); y en el distrito de Oyón, perteneciente a la provincia de Oyón, región Lima (sector mina y sector Cashaucro).

Geográficamente, la U.M. Raura se ubica en las cumbres de la Cordillera Raura, formando parte de la divisoria de aguas entre los ríos de la vertiente del Pacífico y la vertiente del Atlántico, a una altitud que varía entre 4 300 y 5 700 m. Hidrográficamente, el sector mina se ubica principalmente sobre la Intercuenca Alto Marañón V, mientras que una parte del mismo sector (zona Sucshapaj) y la totalidad del sector Cashaucro se ubican sobre la Cuenca Huaura. Se considera como componente principal de referencia a la planta concentradora, la cual se ubica en las siguientes coordenadas UTM (Datum WGS84, zona 18S): 309 053 m Este y 8 844 677 m Norte.

El acceso a la U.M. Raura es por vía terrestre, siendo la principal ruta desde Lima según se indican en el Cuadro:

Cuadro N° 03 Ruta de acceso a la U.M. Raura

Ruta	Tipo de vía	Distancia (km)	Distancia acumulada (km)
Lima – Desvío Río Seco	Asfaltada	102	102
Río Seco - Sayán	Asfaltada	49	151
Sayán – Churín	Asfaltada/Afirmada	59	210
Churín – U.M. Raura	Afirmada	63	273

Fuente: MEIA-d Raura

4.2 DERECHOS MINEROS

4.2.1. Concesiones mineras

La concesión minera sobre la cual se emplazan los componentes propuestos en la MEIA-d Raura es la siguiente:

Cuadro N° 04 Concesiones Mineras

N°	Código	Nombre
1	01-00005-05-L	Acumulación Raura

Fuente: MEIA-d Raura.

En el Anexo 2.2.1 de la MEIA-d Raura se presenta la partida electrónica de la concesión Acumulación Raura, cuyo titular es Compañía Minera Raura S.A. Asimismo, en el Cuadro 2.2.1 de la MEIA-d Raura se listan las concesiones mineras que comprenden dicha acumulación.

4.2.2. Concesión de beneficio

La concesión de beneficio de la MEIA-d Raura es denominada "Concentradora Raura". Las resoluciones de aprobación de las concesiones de beneficio otorgadas se presentan en el Anexo 2.2.2, las mismas que se resumen en la Tabla 2.2.2 de la MEIA-d Raura.

4.3 PROPIEDAD SUPERFICIAL

El Titular señala en la Figura 2.2.3 de la MEIA-d Raura, los predios relacionados con los componentes de la U.M. Raura. Asimismo, en el Cuadro 2.2.2 se presenta de manera resumida los predios sobre los cuales se ubican los componentes propuestos en la MEIA-d Raura.

4.4 TITULAR DE LA ACTIVIDAD MINERA

Compañía Minera Raura S.A. es el Titular de la U.M. Raura, y en este procedimiento administrativo se encuentra debidamente representado por el señor Rodrigo Echevarría Pérez, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 42871142, según consta en el Asiento C00052 de la Partida N° 11429503 del Libro de Sociedades Anónimas del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima de la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos. A continuación, se describen los datos del Titular:

Nombre del Titular: Compañía Minera Raura S.A.

Dirección: Jirón Giovanni Batista Lorenzo Bernini N° 149, Oficina 501 A

Distrito: San Borja

Provincia: Lima

Región: Lima

R.U.C. N°: 20100163552

4.5 INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL

La U.M. Raura cuenta con diferentes Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados para llevar a cabo sus operaciones y el cierre de sus instalaciones, los cuales se describen en los numerales 2.2.4 y 2.2.5 de la MEIA-d Raura. Asimismo, las resoluciones de aprobación



de los IGA se presentan en el Anexo 2.2.4, las mismas que se resumen en la Tabla 2.2.2 de la MEIA-d Raura.

MTD de la U.M. Raura

El 10 de junio de 2015, mediante escrito N° 2505182, RAURA declaró los componentes no incluidos en los IGA de la U.M. Raura a la DGAAM del MINEM, según lo establecido en la Cuarta Disposición Complementaria Final del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero (D.S. N° 040-2014-EM). Cabe precisar que, muchos de estos componentes databan desde antes del PAMA (i.e. no fueron incorporados fuera del marco normativo de las certificaciones ambientales); sin embargo, dada la antigüedad de dicho IGA, no contemplaba el detalle con respecto a todos los componentes mineros existentes, razón por la cual RAURA vio por conveniente incluir mayor información sobre las características de los mismos. El 21 de octubre de 2015, mediante escrito N° 2545777, RAURA presentó la "MTD de la U.M. Raura" (INSIDEO, 2015) vía el SEAL a la DGAAM del MINEM, la cual se aprobó mediante la R.D. N° 330-2017-MEM-DGAAM de fecha 17 de noviembre de 2017. La MTD se elaboró de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Anexo I de la R.M. N° 219-2015-MEM/DM, con el objetivo de desarrollar un análisis de los componentes de la U.M. Raura que fueron construidos o modificados sin contar con certificación ambiental, o que no contaban con el suficiente detalle en el PAMA e IGA previos, de modo que se determinen los impactos ambientales de los mismos y su relevancia y, de ser el caso, proponer las medidas necesarias para su óptima gestión ambiental y social.

En la Sección 2.12.2 de la MEIA-d Raura se describe de manera integral a los componentes existentes y/o aprobados a la fecha para la U.M. Raura, incluidos los correspondientes a la MTD.

PAD de la U.M. Raura

El 10 de julio de 2019, mediante escrito N° 2956886, RAURA declaró los componentes no incluidos en los IGA de la U.M. Raura a la DGAAM del MINEM, según lo establecido en el numeral 71.1 del artículo 71° del Reglamento para el cierre de minas (D.S. N° 033-2005-EM, modificado por el artículo 3° del D.S. N° 013-2019-EM).

Posteriormente, el 07 de enero de 2020, mediante escrito N° 3009957, RAURA presentó el "PAD de la U.M. Raura" (Umbrella, 2020) vía el SEAL a la DGAAM del MINEM, el cual se aprobó mediante la R.D. N° 0158-2020/MINEM-DGAAM de fecha 20 de noviembre de 2020.

El PAD se elaboró de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Anexo I del D.S. N° 013-2019-EM, con el objetivo de desarrollar un análisis de los componentes de la U.M. Raura que fueron construidos o modificados sin contar con certificación ambiental, de modo que se determinen los impactos ambientales de los mismos y su relevancia y, de ser el caso, proponer las medidas necesarias para su óptima gestión ambiental y social.

En la Figura 2.1.4 de la MEIA-d Raura se observa el arreglo general de los componentes del PAD con respecto a los componentes previamente aprobados en la U.M. Raura. Cabe precisar que, en la Sección 2.12.2 de la MEIA-d Raura se describe de manera integral a los componentes existentes y/o aprobados a la fecha para la U.M. Raura, incluidos los correspondientes al PAD.

Plan Integral para la Adecuación (PIA).

Cabe señalar que, considerando el carácter integrador de la MEIA-d Raura, el Titular realizó un análisis de la relación entre los componentes que forman parte de MEIA-d Raura y las medidas aprobadas en el Plan Integral para la Adecuación (PIA). En este sentido, en



la Tabla 6.8.1 del Capítulo 6 de la MEIA-d Raura presentó el listado de medidas específicas aprobadas como parte de cronograma financiero (Anexo C del PIA, aprobado mediante la Resolución Directoral N° 033-2022/MINEM-DGAAM) y su relación con los componentes propuestos en la MEIA-d Raura, es decir, analizó si su finalidad se ve alterada o no con los componentes propuestos.

4.6 DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE

Para el componente físico, biológico y social, el Titular considera los resultados obtenidos en la caracterización de línea base de los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados de la U.M. Raura, tales como la Segunda Modificación del EIA-d de las Etapas 4 y 5 del depósito de relaves Nieve Ucra II (Resolución Directoral N°070-2019-SENACE-PE/DEAR), la Memoria Técnica Detallada (MTD) (Resolución Directoral N°330-2017-MEM-DGAAM), así como de la información proveniente de las evaluaciones de campo ejecutadas entre diciembre 2020 y marzo 2022, en el área de estudio, correspondiente a la época húmeda y época seca.

4.6.1 Componente físico

Clima y meteorología. - La caracterización meteorológica se realizó en base a información proveniente de 15 estaciones pertenecientes al Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), una (01) estación perteneciente al Titular y tres (03) estaciones virtuales del producto PISCO. La precipitación media anual asignada para el sector Mina es de 1 316 mm y para el sector de Cashaucro es de 1 057mm, asimismo, se determinó la estación seca entre junio y setiembre y los meses de transición en mayo, octubre y noviembre. La temperatura media mensual de la estación Gerencia Wilmers se encuentra en el rango de 2.2°C a 4.1°C, lo cual muestra una tendencia de temperatura fría durante todo el año, las temperaturas más bajas se registran en los meses de junio a agosto y las más elevadas de octubre a febrero; en la misma estación, la humedad relativa máxima diaria pico de 97,7% (junio 2018), mientras que, las humedades relativas diarias más bajas se registran en los meses de julio a diciembre. Respecto a la velocidad y dirección predominante del viento, en la estación Gerencia Wilmers, se observa una velocidad promedio de 2 m/s en la dirección SSW, mientras que, en la estación Oyón la velocidad media mensual a lo largo del año de 2,9 m/s en la dirección oeste.

Respecto a la clasificación climática, de acuerdo al Método de Thornthwaite (1953), en el sector Mina, se identificó un tipo climático A(o,i)E'H3, el cual se describe como clima frío, muy lluvioso, con déficit de lluvia en invierno y otoño, con humedad relativa calificada como húmeda. Asimismo, la zona alta (sector Mina) está comprendida por tres climas: Glaciar, B(r)D', correspondiente a un clima lluvioso, semifrío, con abundante humedad en todas las estaciones del año, y B(o,i)C', correspondiente a un clima lluvioso, frío, con otoños e inviernos secos. En el sector Cashaucro, se identificó el clima B(o,i)D'H3 que corresponde a un clima semi frío, lluvioso, con déficit de lluvia en invierno y otoño y con humedad relativa clasificada como húmeda; asimismo, el área de estudio está comprendida por 5 climas: Glaciar, B(o,i)C', correspondiente a un clima lluvioso, frío, con otoños e inviernos secos, B(r)D', correspondiente a un clima lluvioso, semifrío, con abundante humedad en todas las estaciones del año, C(o,i)C', correspondiente a un clima semiseco, frío, con otoños e inviernos secos, y C(i)C' correspondiente a un clima semiseco, frío, con inviernos secos.



Calidad de aire.- Para la caracterización de la calidad del aire el Titular consideró los resultados de los muestreos y/o monitoreos de dieciséis (16) estaciones de calidad del aire (2014 y 2020); resultados de los muestreos de las dieciséis (16) estaciones anteriormente mencionadas, además de seis (06) estaciones propuestas para la MEIA-d Raura, en total, veintidós (22) estaciones evaluadas durante temporada húmeda 2021 y en temporada seca durante 2021 y 2022. De estas estaciones, 16 corresponden al sector mina y seis al sector Cashaucro. Los resultados fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Aire aprobados mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM; el contenido de arsénico en PM₁₀, de manera referencial fue comparado con los Niveles Máximos Permisibles (NMP) de emisiones de gases y partículas para las actividades minero – metalúrgicas, establecidos en la Resolución Ministerial N°315-96-EM-VMM. Respecto a los resultados registrados, en cuanto a las condiciones históricas, todos los parámetros presentaron registros por debajo de los ECA considerados, con excepción de dos valores del parámetro Ozono en las estaciones PMA-01 y PMA-02 lo cual posiblemente se deba a los niveles elevados de radiación; y una excedencia de Benceno en la estación PMA-01 y E-02 lo cual podría deberse a un error en el manejo del laboratorio. En cuanto a las condiciones actuales del sector Mina, se registraron las siguientes excedencias: PM₁₀ en las estaciones PMA-02 y PMA-04 durante la época seca de 2021 se sobrepasaron el ECA aire, las cuales se consideran como eventos aislados y particulares que probablemente se hayan debido a una combinación de factores meteorológicos con velocidades bajas del viento y bajas precipitaciones durante los días de medición. Asimismo, respecto a las condiciones actuales del sector Cashaucro, se registraron las siguientes excedencias: PM₁₀, un registro en la estación AIR-07 excedió el ECA de con un valor de 316 µg/m³, esta excedencia corresponde a un valor anómalo debido a la enorme diferencia frente a las demás mediciones que se registraron un día antes y después (ciclo de 5 días) en esa misma estación. SO₂, se registró una excedencia en la estación AIR-08, y para el CO se registró una excedencia en AIR-09, las cuales corresponderían a valores anómalos y aislados.

Ruido ambiental.- Para la caracterización de los niveles de ruido el Titular consideró los resultados de los muestreos y/o monitoreos de quince (15) estaciones de niveles de ruido (2012 y 2020); resultados de los muestreos de nueve (09) estaciones evaluadas en IGAs anteriores, además de diez (10) estaciones propuestas como parte de la MEIA-d Raura, haciendo un total de diecinueve (19) estaciones evaluadas durante la salida de campo realizada en la temporada húmeda y seca en el año 2021 y en la temporada seca en el año 2022. Los resultados fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido aprobados mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, para zona industrial y residencial. Respecto a los resultados registrados, en cuanto a las condiciones históricas en el sector mina, durante el *periodo diurno*, se registraron dos excedencias en la estación RGO (junio 2014 y mayo 215) las cuales se deberían a la circulación de vehículos y maquinaria y a trabajos en el taller de corte de testigos de perforación. Asimismo, se registró una excedencia en el mismo punto en mayo de 2015, la cual se debería, también, a la razón mencionada líneas arriba. Para las condiciones históricas en el sector Cashaucro, se registró una excedencia durante el *periodo nocturno* en la estación R-2 durante diciembre de 2014, al respecto, debido a que, esta estación se encuentra ubicada cerca al albergue de la C.H. Cashaucro, se puede inferir que, en este punto, al igual que en el periodo diurno, se realizan actividades durante la noche que generan niveles elevados de ruido. En cuanto a las condiciones actuales del sector Mina, todos los registros de periodo diurno y nocturno cumplieron con los ECA para ruido considerados. Asimismo, respecto a las condiciones actuales del sector Cashaucro, se registró una excedencia durante el *periodo diurno* en la estación RUI-08, al respecto se precisa que, dicha estación se ubica



en la plaza de Oyón, la cual, por estar en pleno centro urbano presenta diferentes fuentes generadoras de ruido de mayor intensidad como el tránsito de los vehículos, actividades comerciales, comercio ambulatorio, entre otros. Durante el *periodo nocturno*, se registraron ocho (08) excedencias al ECA de ruido nocturno para zona residencial. El mayor valor corresponde a la estación RUI 11, esta excedencia está relacionada con actividades humanas, dado que durante la fecha que se realizó la medición de ruido, hubo presencia de ganado ovino cerca de la zona de medición, lo cual influyó en los niveles de ruido.

Niveles de vibraciones.- Para la caracterización de los niveles de vibraciones el Titular consideró los resultados del muestreo obtenidos de veintiséis (26) estaciones evaluadas durante la salida de campo realizada en la temporada seca en el año 2021. Los resultados fueron comparados de manera referencial con la norma alemana DIN 4150 parte 3 "Vibraciones en edificaciones: efectos sobre estructuras" del año 2016, con base en la velocidad de vibración máxima (V_{max}) para todas las direcciones. Respecto a los resultados obtenidos para condiciones actuales en el sector mina, la totalidad de los registros se encontraron muy por debajo del valor de comparación definido de 20 mm/s para edificaciones industriales e inclusive también se encuentran por debajo de la categoría más conservadora, la cual corresponde a estructuras muy sensibles a vibraciones (3 mm/s). Respecto a las condiciones actuales en el sector Cashaucro, la totalidad de los registros se encontraron por debajo del valor de comparación definido de 5 mm/s para edificaciones residenciales e incluso también se encuentran por debajo de la categoría más conservadora correspondiente a estructuras muy sensibles a vibraciones (3 mm/s), ya que todos los valores registrados están por debajo del límite de detección de la metodología empleada (<0,1300 mm/s).

Radiaciones no ionizantes.- Para la caracterización de las radiaciones no ionizantes, el Titular consideró los resultados de los muestreos puntuales de tres (03) estaciones de niveles de campos electromagnéticos, en los años 2014 y 2018. Así como, los resultados de los muestreos de las tres (03) estaciones anteriormente mencionadas, además de seis (06) estaciones propuestas como parte de MEIA-d Raura, en total nueve (09) estaciones evaluadas en la salida de campo realizada durante la temporada húmeda (enero de 2021). Los resultados fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para radiaciones no ionizantes (Decreto Supremo N° 010-2005-PCM). Todos los registros obtenidos para condiciones históricas y condiciones actuales cumplen con los ECA considerados.

Geología. – El cuadrángulo geológico de Yanahuanca y Oyón, ubicados en la Cordillera de los Andes Peruanos entre 4,100 y 5,700 metros de altitud, presentan una secuencia de rocas mesozoicas sobre rocas paleozoicas, deformadas por el ciclo orogénico andino. Aunque las rocas del basamento continental no afloran, influyen en la estructura tectónica regional, con depósitos sedimentarios formados desde el Cretáceo. Los actuales relieves son resultado de deformaciones tectónicas y procesos externos, incluyendo movimientos de masa y erosión, cuyos peligros varían según el entorno. Las unidades litoestratigráficas del entorno regional corresponden a: i) Depósitos aluviales, ii) Depósitos glaciofluviales, iii) Formación Celendín, iv) Formación Jumasha, v) Formación Chúlec, vi) Formación Pariahuanca, vii) Grupo Goyllarisquizga y viii) Formación Oyón. Respecto a la Geología local, en el sector mina, que es donde se emplazarán los componentes propuestos, el entorno geológico está caracterizado por una superficie modelada por glaciares, con evidencias de tectonismo y desglaciación. Los glaciares se limitan a las partes altas, mientras que las áreas bajas presentan depósitos de morrena que han formado lagunas. El área está constituida por rocas sedimentarias del Cretáceo, incluyendo formaciones



como Carhuaz, Chúlec, Pariatambo, Jumasha y Celendín, siendo la formación Jumasha la más extensa y significativa debido a su relación con los yacimientos mineros. Por otro lado, en relación a la mineralización, según la Segunda Modificación del EIA-d del Depósito de Relaves Nieve Ucro II (INSIDEO, 2019), el sector mina es un yacimiento tipo skarn de Zn-Cu-Pb-Ag, con bajo contenido de cobre limitado a calcopirita. Los minerales metálicos son la calcopirita, esfalerita, galena y pirita.

Mayor información se detalla en el ítem 3.2.2 *Geología* del *Capítulo 3 Línea Base* de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Geoquímica. – La caracterización geoquímica de los materiales extraídos o generados durante la Modificación del EIA-d incluye estériles de mina, huellas de depósitos, canteras y relaves. Las muestras de canteras y depósitos de material estéril (DMI) no generan acidez (No PAG) y cumplen con las normativas ambientales. Sin embargo, el material estéril de mina muestra comportamientos mixtos: los carbonatos son No PAG pero con lixiviados que exceden en manganeso y pH alcalino, mientras que las litologías volcánicas, exoskarn y endoskarn son PAG con excedencias en cobre, plomo y zinc. Para relaves, solo el mármol muestra comportamiento No PAG; skarn, intrusivos y morrenas son PAG, con lixiviados que exceden en cadmio, cobre, hierro, plomo y zinc. La U.M. Raura implementará sistemas de impermeabilización y manejo de aguas para los materiales PAG.

Mayor información se detalla en el ítem 3.2.3 *Geoquímica* del *Capítulo 3 Línea Base* de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Fisiografía y geomorfología. – El área de estudio del proyecto se ubica en el flanco oriental de la Cordillera Occidental de los Andes centrales del Perú, con una topografía accidentada de montañas, valles glaciares y fluviales, lagunas, quebradas y riachuelos, con altitud que va desde 3,400 m hasta 5,650 m. Las unidades fisiográficas identificadas en el área de estudio ambiental corresponden a: i) Montañas de calizas del Cretáceo, ii) Montañas de areniscas del Cretáceo, iii) Montañas con cobertura holocénica, iv) Llanura aluvial del Holoceno y v) Llanura hidromórfica del Holoceno. Geomorfológicamente, la región presenta una vertiente montañosa con características de la "Vertiente montañosa y colina empinada a escarpada," influenciada por la orogenia andina y modelada por glaciares. Localmente, los procesos geomorfológicos presentes en el área de estudio ambiental corresponden al proceso glaciar, de remoción de masas y fluvio-glaciar.

Mayor información se detalla en el ítem 3.2.4 *Fisiografía y geomorfología* del *Capítulo 3 Línea Base* de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Hidrografía. – El área de estudio fue delimitada por 02 sectores: Sector Mina y Sector Cashaucro. En el sector Mina se describen 09 microcuencas (Patacocha, Gayco, Chuspicocha, Santa Ana, Caballococha, Tinquicocha, Puyhuancocha, Putusay y Rupahuay) y en el segundo Cashaucro se tienen 03 microcuencas (Alto Quichas, Ushpa y Patón) y 02 intercuencas (Medio Quichas y Bajo Quichas). Respecto al inventario de fuentes naturales de agua e infraestructura hidráulica se identificaron: 24 lagunas, 01 quebrada, 25 manantiales, 14 glaciares, 135 piezómetros, 25 parches bofedales y 46 infraestructuras hidráulicas para el sector Mina y 05 lagunas, 05 ríos, 08 quebradas, 12 manantiales, 19 parches bofedales y 16 infraestructuras hidráulicas para el sector Cashaucro.



Más información se detalla en el *ítem 3.2.5 Hidrografía del Capítulo 3 Línea Base* de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Hidrología. – La caracterización hidrológica fue realizada de manera diferenciada en 02 sectores: i) Sector Mina, para la zona operativa de la U.M. Raura donde se realizan los procesos mineros de explotación y ii) Sector Cashaucro, para la zona de la central hidroeléctrica de Cashaucro y la línea de transmisión eléctrica (LTE) en la cuenca del río Quichas y el río Pampahuay hasta su confluencia aguas debajo de Oyón.

Respecto al modelamiento hidrológico de flujos promedios, para el sector Mina, el análisis en condición con proyecto, dispuso de una serie de precipitación asignada al sector de estudio de 41 años. En ese sentido, para poder representar la variabilidad anual de la precipitación y poder representar los flujos máximos, mínimos y promedio, se generaron 474 series de precipitación de 14 años sobre la base de la serie completada y extendida del sector Mina; para el sector Cashaucro, únicamente se presentó el aumento de los flujos en el vertimiento de Shushapaj en condiciones proyectadas, por ello, el modelo proyectado considera los mismos datos de entrada correspondiente con el periodo 1982 – 2020.

Respecto al modelamiento de caudales máximos, fueron estimados mediante el modelo hidrológico HEC-HMS versión 4.2.1. Para el sector Mina, se evaluaron siete (07) microcuencas, pues las lagunas del tipo endorreico no contarán con reporte de flujo (microcuenca Putusay y Puyhuancocha), y para el sector Cashaucro, se evaluaron tres (03) puntos de interés.

Respecto al balance hídrico de microcuencas, para el sector Mina dada la naturaleza del ecosistema léntico, se realizó el análisis de las microcuencas, teniendo en cuenta la variación de los volúmenes de las lagunas y los reboses, asimismo, se realizó una comparación de volumen mínimo de control para definir el déficit o superávit en las microcuencas; para el sector Cashaucro, el balance hídrico se desarrolló a nivel mensual para los tres (03) puntos de interés, donde se resumió la relación entre la oferta y demanda de agua del medio ambiente y de las actividades antrópicas proyectadas, así como el vertimiento proyectado de Sucshapaj.

Más información se detalla en el *ítem 3.2.6 Hidrología del Capítulo 3 Línea Base y Anexo 3.2.3* de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Hidrogeología. – El inventario de fuentes de agua subterránea en el Sector Mina incluyó 25 manantiales (afloramientos de agua subterránea) los cuales se distribuyen en las cuencas Putusay, Cabalococha, Tinquicocha, Chuspicocha y Rupahuay, los cuales se dan principalmente en cambios o contrastes litológicos (contacto rocadetrítico) y en planos de fallas o fracturas conductivas. La red piezométrica está compuesta por 135 piezómetros, de los cuales 99 son piezómetros de tipo Casagrande y 36 son piezómetros de tipo cuerda vibrante. Respecto a los flujos en bocaminas, actualmente las descargas de flujos de las labores mineras hacia la superficie se realizan por medio de las bocaminas Sucshapaj (B-50) y Tinquicocha (B-51), las cuales cuentan con un sistema de tratamiento en cada bocamina. Los flujos de descarga oscilan en el rango de 300 l/s y 650 l/s en Sucshapaj, y oscilan en el rango de 100 l/s y 150 l/s en Tinquicocha, mientras que seis (06) bocaminas tienen flujos menores entre 4 y 0,01 L/s con sistemas de recirculación (pozas y bombas) que permiten que los flujos sean derivados hacia el interior de las labores y finalmente descargadas por las bocaminas Sucshapaj y Tinquicocha.



Modelo hidrogeológico conceptual

El modelo hidrogeológico conceptual del área de estudio detalló las condiciones del sistema de aguas subterráneas basadas en datos geológicos y pruebas hidrogeológicas. Se basó en el análisis de: i) las condiciones geológicas del área de estudio, ii) las propiedades hidráulicas de materiales (conductividad hidráulica, coeficiente de almacenamiento), iii) de las unidades hidrogeológicas (A2, B2, C1 y C2), iv) recarga y descarga de agua subterránea, v) presencia de agua subterránea, vi) interacción de flujos subterráneos con tajos antiguos no operativos, y vii) funcionamiento hidrogeológico en los sectores de componentes proyectados.

Modelamiento numérico hidrogeológico

El modelamiento numérico hidrogeológico, fue desarrollado utilizando el código de elementos finitos en tres dimensiones FEFLOW 7.5 (DHI-WASY GMBH, 2014). Se basó en: i) la determinación del dominio de modelamiento y discretización, ii) la determinación de las condiciones iniciales y objetivos de calibración, iii) la determinación de las condiciones de contorno, iv) la asignación de parámetros hidráulicos (permeabilidad y coeficiente de almacenamiento específico), v) la calibración del modelo para la condición actual (el resultado del proceso de calibración del modelo hidrogeológico fue aceptable; se estimó un error medio cuadrático (RMS) de 44,93 m y un RMS escalado de 5,9%. Los parámetros hidráulicos obtenidos luego del proceso de calibración se mantienen en el orden de magnitud con respecto de los establecidos en el modelo conceptual), y vi) la evaluación de cambios de régimen de flujo subterráneo (implementación de los componentes del proyecto, impermeabilización del depósito de relaves Niño Perdido, variación en el nivel piezométrico, variaciones de aporte de flujo subterráneo en labores mineras, variaciones de los aportes de cuerpos de agua, análisis de trayectoria de partículas, transporte de solutos etapa operativa, evaluación hidrogeológica cierre conceptual y análisis de vulnerabilidad a cuerpos de agua).

Más información se detalla en el ítem 3.2.7 *Hidrogeología* del Capítulo 3 *Línea Base* y Anexo 3.2.4 de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Suelos. – En la Modificación del EIA-d de la U.M. Raura, la línea base de suelos se ha desarrollado utilizando información de estudios anteriores y campañas de campo realizadas en el 2016, 2021 y 2022. Para la caracterización edafológica y microbiológica se contó con información de 79 calicatas; mientras que, para el análisis de elementos potenciales tóxicos (EPT) se contó con resultados de 293 estaciones. En cuanto a las 79 calicatas, 38 fueron específicamente para esta modificación y 41 ejecutadas previamente. La metodología de evaluación del suelo utilizada para la descripción y caracterización de los suelos está basada en los criterios y normas establecidos en el Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos aprobado por Decreto Supremo N° 013-2010-AG, así como en los criterios y normas establecidos en el Manual de Levantamiento de Suelos (Soil Survey Manual, revisión 2017) del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. La clasificación taxonómica de los suelos se ha realizado de acuerdo con las definiciones y nomenclaturas establecidas en el Manual de Claves para la Taxonomía de Suelos (Keys of Soil Taxonomy, revisión 2014). Para la clasificación de capacidad de uso mayor se ha empleado el Decreto Supremo N° 017-2009-AG. La clasificación del uso actual del suelo se basó en el método de la Unión Geográfica Internacional (UGI), categorizando el suelo según su aprovechamiento actual. Para evaluar la capacidad de uso mayor del suelo, se aplicaron criterios del Decreto Supremo N° 017-2009-AG, considerando características



edáficas y climáticas, así como datos ecológicos locales. Por otro lado, la calidad ambiental del suelo se analizó para detectar elementos potencialmente tóxicos, con muestras evaluadas en laboratorio conforme a los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) y los resultados interpretados según el uso industrial y agrícola de los sectores evaluados.

En el área de estudio se identificaron 30 unidades taxonómicas a nivel de familia para 68 tipos de suelos de los órdenes Entisols, Inceptisols, Mollisols e Histosols. Cada unidad tiene un nombre local para facilitar su identificación. En cuanto a las unidades de capacidad de uso mayor identificadas se reconocieron cuatro grupos de tierras: Tierras aptas para Cultivos en limpio (A), Tierras aptas para Pastos (P), Tierras aptas para Producción Forestal (F) y Tierras de protección (X). En cuanto a la clasificación del suelo según su uso actual, se identificaron nueve (09) clases en el área de estudio: áreas urbanas y/o instalaciones gubernamentales y privadas, terrenos con hortalizas, terrenos con huertos y otros cultivos perennes, terrenos con cultivos extensivos, áreas de praderas mejoradas permanentes, áreas de praderas naturales, terrenos con bosques, terrenos hidromórficos (pantanos, ciénagas, bofedales), y terrenos sin uso o improductivos (tierras en barbecho, terrenos agrícolas sin uso, terrenos de litoral, y áreas sin uso no clasificados). Para la caracterización microbiológica de los suelos, se evaluaron indicadores como bacterias, actinomicetos, mohos y levaduras, junto con análisis de bacterias fijadoras de nitrógeno, respiración microbiana y biomasa microbiana. A pesar de las condiciones altoandinas, los altos niveles de materia orgánica y capacidad de intercambio catiónico (CIC) evidenciados permitieron que en la mayoría de los casos los valores de organismos mesófilos totales estuvieron por encima de un nivel medio, aunque el resto de bioindicadores no señalaron condiciones tan favorables para el desarrollo de la actividad microbiana. Los datos revelan que la actividad microbiana está estrechamente relacionada con las condiciones físicas y químicas del suelo. Finalmente, en el análisis de la calidad de suelos del sector minero se encontraron variaciones significativas en los niveles de contaminantes. El arsénico mostró valores de hasta 6 344.35 mg/kg (MI-RA-151), superando el ECA para suelo industrial en 80 estaciones. El cadmio registró excedencias al ECA para suelo industrial en 23 estaciones, siendo la concentración máxima 364.15 mg/kg (MI-RA-153). El plomo registró valores de hasta 67 770.34 mg/kg (MI-RA-153) encontrándose 76 estaciones sobre el ECA para suelo industrial. Las concentraciones de naftaleno y la fracción de hidrocarburos de C6-C10 estuvieron por debajo de los límites de detección a excepción de valores puntuales. Las excedencias registradas en los parámetros indicados pueden deberse a que la U.M. Raura se emplaza en un área formada por rocas sedimentarias, así como al yacimiento de la U.M. que es de tipo skarn de Zn-Cu-Pb-Ag y otros minerales presentes. El bario, cromo, cromo hexavalente, mercurio y otros EPT no presentaron excedencias. En cuanto al análisis de la calidad de suelos en el sector Cashaucro, el arsénico registró 04 estaciones sobre el ECA para suelo industrial y 09 sobre el ECA para suelo agrícola. El cadmio registró excedencias al ECA para suelo agrícola en 09 estaciones, siendo la concentración máxima 15.80 mg/kg (Ra-Su-49). El plomo registró valores de hasta 1 988.0 mg/kg (Ra-Su-50) encontrándose 01 estación sobre el ECA para suelo industrial y 10 estaciones sobre el ECA para suelo agrícola. Las excedencias registradas en los parámetros indicados pueden deberse a que la U.M. Raura se emplaza en un área formada por rocas sedimentarias. Por otro lado, el bario, cromo, cromo hexavalente, mercurio y otros EPT no presentaron excedencias.

Más información se detalla en el *ítem 3.2.8 Suelos del Capítulo 3 Línea Base* de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.



Calidad de agua superficial. – Para la caracterización de la calidad de agua superficial se han considerado los resultados de los muestreos y/o monitoreos de cuarenta y cuatro (44) estaciones evaluadas entre el 2014 y el 2020, además de muestreos de veinticinco (25) estaciones. En total sesenta y nueve (69) estaciones evaluadas durante la salida de campo de la MEIA-d de la U.M. Raura. La información histórica comprendió los resultados de monitoreo entre el 2014 y 2020; mientras que, las condiciones actuales comprendieron muestreos durante la temporada húmeda y seca en el año 2020, 2021 y 2022. Se consideró la metodología de muestreo de acuerdo con el Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de Recursos Hídricos Superficiales, aprobados mediante la Resolución Jefatural N.° 010-2016-ANA, tomando en cuenta parámetros de campo, parámetros fisicoquímicos, parámetros orgánicos, parámetros microbiológicos, parámetros inorgánicos, metales totales y disueltos y plaguicidas. Los resultados fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para el agua, aprobados mediante Decreto Supremo N.° 004-2017-MINAM para la Categoría 3: Riego de Vegetales (D1) y Bebida de Animales (D2) y para la Categoría 4 E-1: Lagunas y lagos (E1). De los resultados, se encontraron las siguientes excedencias al ECA: pH con 77 valores por encima de la Cat. 4 E1 y 02 valores por encima de la Cat. 3 D1 y D2; de 1878 valores de oxígeno disuelto, 25 se encontraron por debajo de la Cat. 4 E1; conductividad eléctrica con 137 valores por encima de la Cat. 4 E1; SST con 39 valores por encima de la Cat. 4 E1; sulfuros con 08 valores por encima de la Cat. 4 E1; nitratos con 32 registros por encima de la Cat. 4 E1; nitrógeno total con 200 valores por encima de la Cat. 4 E1; fósforo total con 111 registros por encima de la Cat. 4 E1 y 17 registros superaron el PIA Raura; cromo hexavalente con 15 registros por encima de la Cat. 4 E1; arsénico total con 01 registro por encima de la Cat. 4 E1; cadmio total con 119 registros que superaron el PIA Raura; cobre total con 13 y 03 registros por encima de la Cat. 4 E1 y el PIA, respectivamente; mercurio total con 123 y 62 registros por encima de la Cat. 4 E1 y el PIA; níquel total con 01 registro que superó la Cat. 4 E1; plomo total con 1160 y 121 registros que superaron la Cat. 4 E1 y el PIA, respectivamente; selenio total con 43 y 25 registros por encima de la Cat. 4 E1 y el PIA, respectivamente; talio total con 214 y 183 registros que superaron la Cat. 4 E1 y el PIA, respectivamente; zinc total con 1 033 y 315 registros que superaron la Cat. 4 E1 y el PIA, respectivamente; cadmio disuelto con 369 y 82 valores que superaron la Cat. 4 E1 y el PIA, respectivamente; aceites y grasas con 01 registro que superó la Cat. 4 E1; DBO con 06 registros que superaron la Cat. 4 E1; DQO con 01 valor que superó la Cat. 3 D1 y D2; SAAM con 01 registro que superó la Cat. 3 D1 y D2; y, coliformes termotolerantes con 02 valores que superaron la Cat. 3 D1 y D2 y 02 valores por encima de la Cat. 4 E1. Las concentraciones de metales como el cadmio, fósforo, mercurio, plomo, selenio, talio y zinc se encontraron por encima del ECA y los niveles de fondo del PIA. El Titular indicó que estos niveles elevados pueden estar influenciados por la geología local, tal como se menciona en el Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la U.M. Raura. Además, la mayoría de valores aumentan durante la época húmeda, probablemente debido a la erosión y el arrastre de sólidos por la lluvia.

Más información se detalla en el *ítem 3.2.13 Calidad de agua superficial del Capítulo 3 Línea Base* de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Calidad de manantiales. – Para la caracterización de la calidad de manantiales se han considerado los resultados de ensayo de diez (10) estaciones evaluadas ente el 2019-2020 y dieciséis (16) estaciones evaluadas en diferentes campañas del 2020-2022. La información histórica, de las estaciones, que en su mayoría se ubican en el sector Mina, se agruparon en tres (03) grupos: Chuspicocha-Tinquicocha-Cabalococha, Putusay y Rupahuay; mientras que, para la información de las condiciones actuales, las estaciones



que se ubican en el sector Mina y Cashaucro, se agruparon en cinco (05) grupos: Chuspicocha-Tinquicocha-Caballococha, Putusay, Rupahuay, Alto Quichas y Bajo Quichas. Se consideró la metodología de muestreo de acuerdo con el Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de Recursos Hídricos Superficiales, aprobados mediante la Resolución Jefatural N.° 010-2016-ANA, tomando en cuenta parámetros de campo, parámetros fisicoquímicos, parámetros orgánicos, parámetros microbiológicos, parámetros inorgánicos y metales totales y disueltos. Los resultados fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para el agua, aprobados mediante Decreto Supremo N.° 004-2017-MINAM para la Categoría 3: Riego de Vegetales (D1) y Bebida de Animales (D2) y para la Categoría 4 E-1: Lagunas y lagos (E1), así como, con las concentraciones de fondo propuestas para los parámetros de excepción establecidos en la Actualización del PIA de la U.M. Raura. De los resultados, se encontraron las siguientes excedencias al ECA en el sector Mina: nitrógeno total con 01 registro en el grupo Chuspicocha-Tinquicocha-Caballococha y 02 registros en el grupo Putusay que superaron la Cat. 4 E1; SST con 02 registros en el grupo Rupahuay por encima de la Cat. 4 E1; fósforo total con 01 registro en el grupo excedencias al ECA: nitrógeno total con 01 registro en el grupo Chuspicocha-Tinquicocha-Caballococha por encima del PIA; zinc total con 05 registros en el grupo Rupahuay por encima del PIA; cadmio disuelto con 02 registros en el grupo Putusay que superaron el PIA. Para el sector Cashaucro, las excedencias al ECA fueron las siguientes: pH con 03 valores en el grupo Alto Quichas y 04 valores en el grupo Bajo Quichas que superaron la Cat. 3 D1 y D2; oxígeno disuelto 02 registros del grupo Alto Quichas se encontraron debajo de la Cat. 3 D1 y 02 registros del grupo Alto Quichas y 01 registro del grupo Bajo Quichas se encontraron por debajo de la Cat. 3 D2; y, manganeso total con 05 registros en el grupo Bajo Quichas que superaron la Cat. 3 D1 y D2. El Titular indica que algunas excedencias corresponden a registros atípicos y/o eventos puntuales aislados. Asimismo, no se observó una diferencia estadísticamente significativa entre las concentraciones promedio registradas antes y después de la suspensión temporal de operaciones en la U.M. Raura a un nivel de significancia del 5%. Por lo que concluye que el sector Mina y Cashaucro presentan en condiciones adecuadas cumpliendo las normas respectivas.

Más información se detalla en el *ítem 3.2.14 Calidad de manantiales* del *Capítulo 3 Línea Base* de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Calidad de sedimentos. – Para la caracterización de la calidad de sedimentos se han considerado los resultados de los muestreos y/o monitoreos presentados en la Segunda MEIA-d, aprobados mediante Resolución Directoral N.° 070-2019-SENACE-PE/DEAR, con información de los periodos 2005-2012 y 2017, así como, resultados del 2019-2020 en el marco de los compromisos asumidos. Además, se tomó información de los muestreos de 68 estaciones como parte de la presente MEIA-d correspondiente a salidas de campo realizadas en el 2021 y 2022. La información histórica comprendió los resultados de monitoreo entre el 2005-2012, muestreos puntuales en marzo y diciembre de 2012, resultados del monitoreo realizado por OEFA (2017) y resultados del monitoreo semestral del Programa de Monitoreo Ambiental de la Segunda MEIA-d en el 2019 y 2020; mientras que, las condiciones actuales comprendieron muestreos durante la temporada húmeda y seca en el año 2021 y 2022. Para el análisis de las muestras, se utilizaron los Métodos Estándar para el Análisis de Agua y Desagües de la Asociación Americana de Salud Pública (APHA) como herramienta principal para la realización de los ensayos de laboratorio, los cuales se complementaron con los Test Methods de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA). Se tomó en



consideración parámetros de campo, parámetros orgánicos, parámetros inorgánicos, metales totales y granulometría. Los resultados serán comparados con las Guías Canadienses de Calidad de Sedimentos para la Protección de la Vida Acuática establecidas por el Consejo Canadiense de Ministros del Ambiente (Canadian Council of Ministers of the Environment - CCME), dado que no existen estándares nacionales para este elemento. De los resultados respecto a la información histórica se tiene: En el periodo 2012, en las microcuencas Puyhuancocha y Gayco, todos los metales sobrepasaron las normativas canadienses, a excepción del cromo; en el periodo 2012 y 2017, en la microcuenca Santa Ana y Rupahuay, la concentración de todos los metales sobrepasaron las normativas canadienses a excepción del cromo; en el periodo 2005-2012 y 2017, en la microcuenca Tinquicocha, Patarcocha y Chuspicocha, la concentración de todos los metales sobrepasaron las normativas canadienses; y, en el 2019-2020, en la mayoría de estaciones las concentraciones de todos los metales sobrepasaron la normativa canadiense. En relación con las condiciones actuales, de los 131 valores registrados para cada metal, se encontraron las siguientes excedencias respecto a las normas referenciales ISQG y PEL: el arsénico total mostró el mayor porcentaje de excedencias en Rupahuay (8.4% época húmeda y seca) y Bajo Quichas (7.63% época húmeda y 9.92% y 6.87% en época seca). El cadmio total también presentó un alto porcentaje de excedencias en Rupahuay (ISQG, 8.4% en época húmeda y seca) y Tinquicocha 2 (PEL, 6.87% en época seca y 3.05% en época húmeda). En cuanto al cobre total, Rupahuay y Tinquicocha 2 tuvieron las mayores excedencias según ISQG (6,87% en época húmeda y seca) y PEL (2,29% y 3,05%, en época húmeda y seca, respectivamente). El cromo total presentó un bajo número de excedencias al ISQG y PEL, con solo Santa Ana y Tinquicocha 1 mostrando hasta 2 excedencias, mientras que el mercurio tuvo menos del 4% de excedencias en todos los grupos. El plomo total también superó los valores normativos del ISQG en Rupahuay (8,4% y 7,63% en época húmeda y seca, respectivamente) y los valores del PEL se superaron en Rupay y Tinquicocha 2 (7,63% en la época húmeda y 6,87% en la seca, respectivamente). Finalmente, el zinc total mostró las mayores excedencias al ISQG en Rupahuay (9,16% en ambas épocas) y también presentó altos porcentajes en PEL (7,63% y 9,16% en la época húmeda y seca, respectivamente). En general, los porcentajes de excedencias de los parámetros evaluados en sedimentos respecto a las normas ISQG y PEL están por debajo del 10%, siendo Rupahuay el grupo con mayor número de excedencias. El Titular indicó que se espera que las concentraciones correspondan a los niveles de fondo para sedimentos para el área de estudio, asimismo, precisó que para un mismo grupo de análisis no se identificó una variación significativa entre épocas húmeda y seca, salvo en cadmio en Rupahuay. El análisis de agrupamiento k-means mostró que cadmio, zinc, plomo, cobre y plata se agrupan en un solo cluster, indicando una asociación química relacionada con la mineralización tipo skarn. En contraste, mercurio y cromo se agruparon en clusters distintos, sugiriendo que sus bajas concentraciones podrían no estar asociadas con la mineralización local y podrían ser valores atípicos.

Más información se detalla en el ítem 3.2.15 *Calidad de sedimentos* del Capítulo 3 *Línea Base* de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Calidad de agua subterránea. – Para la caracterización de la calidad de agua subterránea se han considerado los resultados de los muestreos y/o monitoreos de seis (06) estaciones evaluadas entre los años 2017 y 2020; así como, los resultados de treinta y seis (36) estaciones (06 de ellas corresponden a las mencionadas anteriormente) evaluadas como parte de la presente MEIA-d en marzo y agosto de 2021. Las estaciones evaluadas fueron



agrupadas en cinco (05) grupos: Caballococha, Putusay-Rupahuay, Ana-Puyhuancocha, Tinquicocha 1 y Tinquicocha 2. Se tomaron en consideración parámetros de campo, físico-químicos e inorgánicos. Al no contar con normativa de comparación para la calidad de agua subterránea, se consideró a modo referencial los Estándares de Calidad Ambiental para el agua, aprobados mediante Decreto Supremo N.° 004-2017-MINAM para la Categoría 4 E-1: Lagunas y lagos (E1) y los valores establecidos en la PIA de la U.M. Raura. De los resultados, se encontró lo siguiente: la variabilidad en los niveles freáticos se debe a la ubicación y estacionalidad, con aumentos en la época húmeda; pH con 08 valores fuera de los límites del ECA Cat. 4 E1; oxígeno disuelto con 224 valores de un total de 290 por debajo del ECA Cat. 4 E1; conductividad eléctrica con 07 valores por encima del ECA Cat. 4 E1; SST con 90 valores que exceden el ECA Cat. 4 E1; sulfuros con 11 registros, en las estaciones del grupo Caballococha y Putusay-Rupahuay, por encima del ECA Cat. 4 E1; nitratos y fósforo total con 04 y 85 excedencias al ECA Cat. 4 E1 y 47 excedencias en referencia al PIA Raura.

El Titular precisó que las excedencias de metales en los grupos de análisis se encuentran estrechamente vinculadas a las características de la geología local y condiciones propias del entorno durante los monitoreos correspondientes. Dichas excedencias podrían deberse a la propia mineralogía de la zona, ya que la composición de las rocas de la U.M. Raura (skarn) cuenta con mineralización de Pb, Zn (Ag, Cu), y presenta como minerales a la galena (PbS); conforme a lo establecido en la Modificación del EIA-d. Las excedencias, tanto en referencia al ECA Cat. 4 E-1 como al PIA Raura (*Resumen del Estudio de Fondo Químico Natural en la U.M. Raura en el Folio 3980 del PIA de Raura 2022*) para los parámetros de excepción de las subcuencas Lauricocha y Quichas, se dieron en los parámetros de arsénico total, cadmio total, cobre total, mercurio total, níquel total, plomo total, selenio total, talio total, zinc total y cadmio disuelto. Entre las excedencias más resaltantes están las de arsénico total en los grupos Caballococha, Santa Ana-Puyhuancocha, Tinquicocha 1 y Tinquicocha 2 (ciento seis (106) excedencias frente a un total de trescientos dieciocho (318) datos); y plomo total en todos los grupos (doscientos ochenta (280) excedencias en referencia al ECA Cat.4 E-1 y ciento treinta y nueve (139) excedencias en referencia al PIA Raura, frente a un total de trescientos dieciocho (318) datos).

Más información se detalla en el ítem 3.2.16 *Calidad de agua subterránea* del Capítulo 3 Línea Base de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Calidad de efluentes. – Para la caracterización de la calidad de efluentes se empleó la información histórica de dos (02) estaciones de monitoreo, que corresponden a los puntos de vertimiento de efluentes industriales aprobados para la U.M. Raura, para el periodo comprendido entre los años 2015 y 2022. Se tomaron en consideración los siguientes parámetros: caudal y volumen acumulado, pH, aceites y grasas, SST, cianuro total, metales totales: arsénico, cadmio, cromo hexavalente, cobre, plomo, mercurio y zinc y metales disueltos: hierro. Los resultados fueron comparados con los Límites Máximos Permisibles (LMP) para la descarga de efluentes líquidos de Actividades Minero-Metalúrgicas, aprobados mediante Decreto Supremo N.° 010-2010-MINAM. De acuerdo con la evaluación de la calidad de efluentes desde 2015 hasta 2022, los valores de pH, cianuro total, cromo hexavalente, metales totales (arsénico, cadmio, cobre, mercurio), hierro disuelto y aceites y grasas están por debajo de los Límites Máximos Permisibles (LMP). Sin embargo, se han registrado valores superiores al LMP en sólidos totales en suspensión en la estación E-04A, y en plomo total y zinc total en las estaciones M-1/E-20A y E-04A,



respectivamente. El excedente en sólidos totales en suspensión se considera un valor atípico, representando solo el 0,53% del total de datos y estando fuera del rango intercuartílico. Las excedencias de plomo y zinc se atribuyen a las operaciones mineras, el Titular, como medio de solución de estas excedencias, ha previsto una etapa de filtración y monitoreos mensuales para tener un óptimo control de calidad.

Más información se detalla en el *ítem 3.2.17 Calidad de efluentes* del *Capítulo 3 Línea Base* de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Glaciología. – En la Estrategia de Manejo Ambiental de la Segunda Modificación del EIA-d contempló el monitoreo de los principales catorce (14) glaciares ubicados alrededor de la U.M. Raura, incluido el glaciar Brazzini. Al respecto, dicho monitoreo se ha llevado a cabo para evaluar la evolución de los glaciares y los impactos del cambio climático. Los resultados, presentados en el *Anexo 3.2.17*, incluyen: i) inventario de trece (13) glaciares y monitoreo del glaciar Brazzini (II semestre de 2020); ii) medición de reducción y retroceso de los glaciares y balance de masa glaciar del glaciar Brazzini (I semestre de 2021); iii) monitoreo con imágenes satelitales y estudio in situ del glaciar Brazzini (II semestre de 2021); y, iv) muestreo de carbono negro y sedimentos en el glaciar Brazzini (I semestre de 2023). En cuanto a los resultados, éstos muestran una reducción de su superficie glaciar, de su longitud glaciar, entre otros parámetros, observándose la acelerada dinámica glaciar y la influencia del cambio climático. Además, respecto al muestreo de carbono negro y sedimentos, se establecieron niveles basales de carbono negro (291,75 ng/g) y metales pesados en sedimentos del glaciar Brazzini.

Más información se detalla en el *ítem 3.2.19 Glaciología* del *Capítulo 3 Línea Base* de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Batimetría. – En el análisis batimétrico de las lagunas de la U.M. Raura, se evaluaron diez cuerpos de agua de origen glaciar en el segundo semestre de 2020 (setiembre) y dos semestres de 2021 (marzo y setiembre). La metodología incluyó la batimetría con ecosonda y la generación de planos batimétricos, en base a planos de años anteriores. Se obtuvo los volúmenes almacenados, cota del espejo de agua y la profundidad de las lagunas. Los estudios revelaron variaciones en las cotas del espejo de agua y la profundidad, con actualizaciones en lagunas como Brazzini, Locacocha, Niño Perdido, Santa Ana Alta, Tinquicocha, Siete Caballeros Alta, Puyhuancocha, Santa Rosa Alta A y B, Santa Rosa Baja y Putusay Bajo B. Las lagunas fueron identificadas con diferentes niveles de volumen de agua almacenado.

De acuerdo con el análisis de los resultados presentados respecto a las 10 lagunas de origen glaciar alrededor de la U.M. Raura, estas no presentan peligro alguno (por ejemplo: avalancha glaciar, desborde de laguna, etc.), excepto la laguna Brazzini por hallarse contigua a la pared del glaciar del mismo nombre, el cual presenta agrietamientos desde donde se desprenden masas de hielo que van cayendo a la laguna, por lo que determinó la necesidad de monitoreo continuo.

Más información se detalla en el *ítem 3.2.20 Batimetría* del *Capítulo 3 Línea Base* de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.



4.6.2 Componente biológico

En el área de estudio, se identifican un total de 15 coberturas vegetales que corresponden a: bofedal, bosque relicto de *Polylepis*, césped de puna, matorral arbustivo, pajonal andino, pajonal andino asociado a afloramiento rocoso, plantación forestal, vegetación ribereña, agricultura andina, vegetación de suelos crioturbados, afloramiento rocoso, glaciar, suelo desnudo, cuerpos de agua y área intervenida, los cuales brindan servicios ecosistémicos de aprovechamiento (alimento, combustible, agua dulce), de regulación (purificación del agua, de la calidad de aire, de producción primaria), de soporte (producción primaria, ciclo de nutrientes, ciclo del agua) y culturales (valores éticos, recreación, ecoturismo).

Flora terrestre. – Se registran 307 especies de flora distribuidas en 59 familias botánicas. Las familias que registran el mayor número de especies son Asteraceae, Poaceae y Fabaceae, con 79, 37 y 13 especies respectivamente. Las principales formas de crecimiento son las hierbas seguidas de los subarborescentes y arbustos. La vegetación de matorral arbustivo obtuvo la mayor riqueza de especies (105), seguido del bosque relicto de *Polylepis* con 85 especies y el pajonal andino con 78 especies (ítem 3.3.3.1 Flora y vegetación de la Sección 3.3 Descripción del Medio Biológico).

Del total de especies registradas para la flora, 23 especies son de interés para la conservación según el listado nacional (Decreto Supremo N°043-2006-AG) y los listados internacionales (UICN, 2022-1; CITES, 2022), ocupando las categorías En Peligro Crítico (CR), Vulnerable (VU) y Casi Amenazado (NT). Las especies que destacan son: *Polylepis racemosa* (CR), *Buddleja incana* (CR), *Ephedra rupestris* (CR), *Perezia coerulescens* (VU), *Senecio nutans* (VU), *Chuquiraga spinosa* (NT), *Acaulimalva engleriana* (NT). Asimismo, seis (06) especies, mayormente de las familias de los cactus (Cactaceae) y de las orquídeas (Orchidaceae) se listan en el Apéndice II (CITES, 2022), entre las que se tienen a: *Austrocylindropuntia floccosa*, *Austrocylindropuntia subulata*, *Matucana haynei*, *Euphorbia melanocarpa*, *Aa paleacea* y *Myrosmodes nubigenum*. Además, se identifican 33 especies endémicas de flora del Perú, entre las que destacan: *Polylepis racemosa* (CR), *Euphorbia melanocarpa* (VU), *Gentianella incurva* (NT) (Tabla 3.3.16 de la Sección 3.3 Descripción del Medio Biológico).

Especies clave. – Especies sobre las cuales se ha tomado en cuenta el estado de conservación, grado de endemismo y/o importancia económica. Se registran tres (03) especies clave: *Matucana haynei*, *Polylepis incana* y *Polylepis racemosa* (Tabla 3.3.18 de la Sección 3.3 Descripción del Medio Biológico).

Especies invasoras. – Se identifican cinco (05) especies con potencial invasor: *Taraxacum campylodes*, *Rumex acetosella*, *Medicago polymorpha*, *Trifolium repens* y *Urtica urens*, todas ellas especies introducidas y/o cultivadas (Tabla 3.3.1 de la Sección 3.3 Descripción del Medio Biológico).

Especies de importancia socioeconómica. – Las 66 especies identificadas principalmente tienen un uso por parte de la población local en la medicina, alimento o como combustible, otras son empleadas como forraje y/o herramienta: *Baccharis tricuneata* "talla", *Chuquiraga spinosa* "huamanrimpa", *Loricaria ferruginea* "matara", *Senecio nivalis* "gola gola", entre otras (Tabla 3.3.17 de la Sección 3.3 Descripción del Medio Biológico).



Fauna terrestre. – Se registran 104 especies de fauna (11 mamíferos, 89 aves, 2 anfibios y 2 reptiles) y 189 familias de artrópodos. Entre el total de especies registradas, 16 especies son de interés para la conservación según el listado nacional (Decreto Supremo N°043-2006-AG) y los listados internacionales (UICN, 2022-1; CITES, 2022). Estas especies ocupan las categorías de conservación En Peligro (EN), Vulnerable (VU) y Casi Amenazado (NT). Destacan las especies de mamíferos, *Hippocamelus antisensis*, "Taruca" (VU), *Puma concolor*, "Puma" (NT), y *Lycalopex culpaeus*, "Zorro colorado", Apéndice II (CITES, 2022), las aves *Vultur gryphus*, "Cóndor Andino" (EN), *Theristicus melanopis*, "Bandurria de Cara Negra" (VU) y las lagartijas *Liolaemus walkeri* (NT) y *Stenocercus ornatissimus* (NT) (Tabla 3.3.40, Tabla 3.3.58, Tabla 3.3.73 de la Sección 3.3 Descripción del Medio Biológico).

Asimismo, se registran 12 especies endémicas de fauna del Perú, entre las cuales se tienen a los mamíferos *Akodon juninensis*, "Ratón campestre de Junín" y *Calomys sorellus*, "Ratón vespertino rojizo", las aves *Metallura phoebe*, "Colibrí negro", *Scytalopus affinis*, "Tapaculo de Ancash", *Zaratornis stresemanni*, "Cotinga de Mejilla Blanca", así como a *Gastrotheca peruana*, "Rana marsupial peruana" y a las lagartijas *Liolaemus walkeri* y *Stenocercus ornatissimus*.

Las especies de flora y fauna terrestre identificadas en el área de estudio que presentan algún interés para la conservación a nivel nacional e internacional se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 31. Especies de flora y fauna terrestre de interés para la conservación

Grupo Biológico	D.S. N° 043-2006-AG	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	UICN (2022-1)	CITES (2022)	Endémicas
Flora	10	(-)	03	06	33
Mamíferos	(-)	02	01	03	02
Aves	(-)	07	04	15	07
Anfibios y Reptiles	(-)	00	02	00	03
Insectos	(-)	00	00	00	00

(-): no corresponde.
Decreto Supremo N° 043-2006-AG: Categorización de especies amenazadas de flora silvestre (legislación peruana).
Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI: Actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas (legislación peruana).
UICN: Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (Versión 2022-1) (listado internacional).
CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (versión 2022). (Apéndices I, II y III) (Listado internacional).

Fuente: MEIA-d Raura.

Especies invasoras. – Se reportan tres (03) especies de fauna con potencial invasor: *Bos taurus* (vaca), *Equus caballus* (caballo) y *Oncorhynchus mykiss* (Trucha arcoíris), todas especies introducidas (Tabla 3.3.1 de la Sección 3.3 Descripción del Medio Biológico).

Especies de importancia socioeconómica. – Se registran 20 especies de fauna que tienen un uso por parte de la población local, entre los que se precisa la alimentación, cetrería, caza y ornamental (fiestas patronales). Los mamíferos como la Taruca y la Vizcacha, *Lagidium viscacia* son fuente de alimento. Las especies de aves de la familia Anatidae (patos) y Columbidae (palomas) se emplean como alimento; mientras que las rapaces (Falconidae) en la cetrería. Los anfibios y reptiles se emplean en



la medicina principalmente (Tabla 3.3.41, Tabla 3.3.59, Tabla 3.3.74 de la Sección 3.3 Descripción del Medio Biológico).

Ecosistemas frágiles. – Se identifican bofedales, bosques relictos de *Polylepis*, lagunas altoandinas y glaciares, cuya distancia en línea recta respecto a las modificaciones propuestas varían desde los 19 m hasta los 99 m para los bofedales, a 22 m del bosque relicto de *Polylepis* y desde los 6 m hasta los 71 m para las lagunas altoandinas. En estos ecosistemas se registran especies de interés para la conservación según la legislación nacional e internacional.

Diversidad genética. – El área de estudio no coincide con algún centro de diversidad de especies silvestres de papa, ni de razas de maíz silvestre. La actividad agrícola no está presente debido a las condiciones climáticas extremas típicas de alta montaña, por lo que no representa un centro de diversidad o micro-genocentros de cultivos característicos de la sierra central del país (ítem 3.3.4 de la Sección 3.3 Descripción del Medio Biológico).

Flora y fauna acuática. – Se han evaluado los ambientes lóticos y ambientes lénticos del área de estudio. Los componentes evaluados corresponden al perifiton, plancton (fitoplancton y zooplancton), macroinvertebrados bentónicos y peces (ítem 3.3.3.4 de la Sección 3.3 Descripción del Medio Biológico).

Para la comunidad del perifiton se registraron 117 especies/morfoespecies distribuidas en 10 divisiones; mientras que el fitoplancton registra 141 especies/morfoespecies distribuidas en siete (07) divisiones, en ambos predominó la división Bacillariophyta (45) y Chlorophyta (19). Para el fitoplancton se registra 55 especies/morfoespecies distribuidas en tres (03) divisiones, donde Rotifera y Arthropoda alcanzan los mayores valores con 32 y 21 especies respectivamente.

El macrobentos registra 65 especies/morfoespecies a través de cinco (05) divisiones, donde Arthropoda y Annelida registran los mayores valores con 52 y 5 especies. En general, la época húmeda registra la mayor riqueza de especies y abundancia de individuos respecto a la época seca.

Para la comunidad de peces se identifican dos (02) especies: *Oncorhynchus mykiss*, "Trucha arcoíris" y el pez nativo "Challhua", *Orestias empyraeus*, considerado endémico de los departamentos de Lima, Pasco y Junín y que se encuentra categorizada como una especie "Casi Amenazada" (NT) por la UICN (2022-1).

La Trucha arcoíris es la especie más abundante en los ambientes evaluados y se emplea para el autoconsumo local. Las concentraciones de arsénico (As), cadmio (Cd), cobre (Cu), plomo (Pb), mercurio (Hg) y zinc (Zn) no superaron los valores de referencia en los análisis realizados en el tejido muscular de esta especie (Tabla 3.3.145 de la Sección 3.3 Descripción del Medio Biológico).



4.6.3 Componente social

A continuación, se presenta una breve descripción de las principales características sociales, económicas y culturales de la población del AISD y AISI de la MEIA-d Raura, de acuerdo con la información presentada por el Titular:

División política. – El AISD comprende al caserío Chira (comunidad campesina San Juan de Paucar), centro poblado Independencia (comunidad campesina San Juan de Paucar) y caserío Antacallanca (comunidad campesina San Miguel de Cauri), del distrito San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha y región Huánuco; la comunidad campesina Quichas, del distrito y provincia Oyón, región Lima; así como los centros poblados Bellavista, Cashaucro, Pomamayo y Ucruschacra (también conocidos como barrios, de la comunidad campesina Oyón), del distrito y provincia Oyón, región Lima.

Así mismo, dentro de estas localidades que conforman al AISD, se ha identificado población dispersa, las cuales se encuentran distribuidas en el caserío Antacallanca, la comunidad campesina Quichas, barrio Pomamayo y el distrito de Oyón, por lo cual no debe ser considerada como un grupo social independiente, sino como parte de las localidades descritas.

Por otra parte, el AISI se encuentra en la jurisdicción político-administrativa del distrito San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha y región Huánuco, y del Oyón, provincia Oyón, región Lima.

Demografía. - De acuerdo a los resultados obtenidos a partir del trabajo de campo y fuentes oficiales de información secundaria, la población del AISD asciende a 1540 personas, siendo la comunidad campesina Quichas (30,71%), centro poblado Ucruschacra (19,94%), centro poblado Independencia (15,32%) y centro poblado Pomamayo (10,52%) los que tienen la mayor proporción de población; en comparación a las localidades con menor proporción de población como el centro poblado Bellavista (7,47%), caserío Antacallanca (7,08%), centro poblado Cashaucro (5,6%) y caserío Chira (3,90). La población es totalmente rural en el centro poblado Independencia, caserío Chira, caserío Antacallanca, centro poblado Bellavista, centro poblado Cashaucro, centro poblado Pomamayo; la población del centro poblado Ucruschacra es totalmente urbana; en tanto para la comunidad campesina Quichas, la población es urbana (84,57%) y rural (15,43%).

Tanto en la C.C. Quichas como en el C.P. Independencia predomina la población femenina, mientras que en el caserío Chira y caserío Antacallanca la población masculina es mayoritaria. Por otro lado, en los centros poblados Bellavista, Cashaucro, Pomamayo y Ucruschacra, predomina la población femenina, en comparación con la población masculina. Así mismo, entre un 54% y 58% de la población a nivel de comunidad campesina y localidades del AISD, se concentra entre los 0 y 30 años de edad, es decir, se trata de niños, adolescentes o jóvenes. Por su parte, la población adulta, entre los 30 y 60 años, representa aprox. el 33% de la población, mientras que los adultos mayores concentran entre el 10% y 12% del total de la población. Es decir, la población del AISD es predominantemente joven.

En el AISD, se observa un total de 933 hogares; siendo el centro poblado Ucruschaca (307 hogares), centro poblado Pomamayo (162 hogares) y la comunidad campesina Quichas (139 hogares) las localidades que concentran la mayor cantidad de hogares. Por otro lado, respecto a la inmigración, la comunidad campesina de Quichas y el centro poblado



Independencia tienen la menor cantidad de jefes inmigrantes: 10,8% y 11,8%, respectivamente, mientras que los caseríos Chira y Antacallanca cuentan con una mayor cantidad de jefes inmigrantes: 22,2% y 23,7%, respectivamente. Además, se identificó que en el centro poblado Independencia los jefes de hogar tiene más años promedio de inmigración, con 37 años, mientras que los jefes de hogar inmigrantes de la comunidad campesina Quichas tienen menos años promedio de inmigración, con 27,3 años.

Respecto, al AISI, según los datos del XII Censo Nacional de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (INEI, 2017), en el distrito de San Miguel de Cauri, perteneciente a Huánuco, se observa que la población asciende a 5 853, de las cuales el 100% vive en áreas rurales. Por otro lado, en el distrito de Oyón se observa que la población asciende a 12 150 personas, de las cuales el 84,47% viven al ámbito urbano, mientras que el 15,53% vive en áreas rurales. En relación a la composición de la población por sexo, tanto en el distrito de San Miguel de Cauri (provincia de Lauricocha) como en el distrito de Oyón (provincia de Oyón) el porcentaje de hombres es mayor en relación al de mujeres, representando el 59,11% y 54,26%; respectivamente. Así mismo, se observa que en el distrito de San Miguel de Cauri la tasa de migración asciende a 17,92%; mientras que en el distrito de Oyón es de 32,31%.

Economía y empleo. - Las principales actividades económicas en las localidades del AISD son la agricultura, ganadería, construcción y explotación de minas y canteras. En el C.P. Independencia, Caserío Chira y Caserío Antacallanca se tiene a la agricultura y ganadería como la actividad primaria a la que se dedica en su mayoría la población, por encima del 65% en todos los casos. Por otro lado, en la C.C. Quichas la distribución es más diversa, de esta manera, resultan importantes actividades como la agricultura y ganadería (24,81%), construcción (22,56%), explotación de minas y canteras (12,03%), transporte y almacenamiento (10,53%) y otras actividades y servicios (12,03%). A nivel de barrios en el AISD, en todos ellos se tiene a la agricultura y ganadería como la actividad primaria a la que se dedica en su mayoría la población, entre el 28% y 38% en cada barrio. El trabajo independiente en las localidades del AISD se ubica por encima del 69,92%.

La población en edad de trabajar (PET) registrada en el AISD es de 1108: 336 personas en la comunidad campesina Quichas, 161 personas en el centro poblado Independencia, 45 personas en el caserío Chira y 71 personas en el caserío Antacallanca. Así mismo, se registran 85 personas en el barrio Bellavista, 56 personas en el barrio Cashaucro, 128 personas en el barrio Pomamayo y 226 personas en el barrio Ucruschaca. En todos los casos, la PEA ocupada se posiciona por encima del 39,58%, alcanzando sus valores máximos en el caserío Antacallanca (59,15%), barrio Cashaucro (55,36%) y centro poblado Independencia (49,69%).

En el AISI la PET en el distrito San Miguel de Cauri asciende a 4185 personas (71,50%), mientras que en el distrito de Oyón es de 8668 personas (71,34%). Por otro lado, la PEA ocupada representa el 57,47% (2405 personas) en el distrito San Miguel de Cauri; y el 57,16% (4955 personas) en el distrito Oyón. La agricultura, ganadería, silvicultura y pesca predomina en la región de Huánuco (40,98%), provincia de Lauricocha (51,93%) y distrito de San Miguel de Cauri (28,73%); en tanto, el comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas predomina en la región de Lima (23,39%). Mientras que la explotación de minas posee una presencia muy importante en la provincia de Oyón (27,05%) y distrito de Oyón (40,92%).



Mercado. - A nivel de la comunidad campesina y localidades del AISD, se observa que la mayoría de los productores agrícolas optaron por no vender sus productos y entre aquellos que sí lo hicieron, el mercado más importante de venta de la producción es el mercado local. Esto se debe a que la producción agrícola es poco tecnificada y, en general, su principal destino es con fines de autoconsumo. Por otro lado, se advierte la presencia de los denominados "mercados ambulantes", que consisten en vehículos, generalmente camiones, que trasladan la producción cosechada desde las parcelas hacia el centro poblado más cercano, donde hay más personas, de esta manera buscan asegurar la venta de su producción.

En relación a los flujos de mercado en el AISI, la zona de comercio más importante en la provincia de Lauricocha, Huánuco, se encuentra en el distrito de Baños, debido a la presencia del Mercado Municipal Baños, el cual promueve la presencia de locales comerciales a su alrededor. Además, es en esa zona donde se ubica el único mercado de abastos a nivel provincial, donde la mayor parte del comercio se encuentra dedicada al expendio de comida y venta de frutas, verduras y pescados. Así mismo, en la provincia de Oyón, se tiene la presencia de dos mercados, uno ubicado en el distrito de Pachangara, mercado municipal de abasto Churín, y el otro en el distrito de Oyón, mercado central de Oyón. En el distrito de Oyón se tiene como actividades de comercio principales el expendio de alimentos, la venta de carnes, abarrotes y verduras.

Ganadería. - En las localidades del AISD, el ganado ovino es el que más crían los productores pecuarios, además, en promedio, cada criador tiene entre 31,9 y 38,1 cabezas de ganado, con excepción del C.P. Independencia, donde cada criador tiene en promedio 72,4 cabezas de ganado. Otros tipos de ganado que más se crían a nivel de comunidad campesina y localidades del AISD son el ganado vacuno y los cuyes y conejos, por su parte, en el C.P. Independencia y C.C. Quichas también resalta la crianza de ganado alpaco (llamas y alpacas). Dado que el ganado ovino es el que más se cría, también es el tipo con más cantidad de animales muertos, destinados al autoconsumo y a la venta. Por otro lado, entre los animales que se destinan al autoconsumo, además del ganado ovino, también destacan otros como los cuyes, conejos, pollos, gallinas, alpacas y llamas.

Los pastos, ya sean naturales o cultivados, solo representan entre el 2,78% y 3,52% de la extensión total de la superficie de las parcelas de las localidades del AISD, con excepción del Caserío Antacallanca, donde la extensión de los pastos es mayor y representa el 13,58% del total. Al comparar las superficies de los pastos naturales y cultivados, se observa que en la C.C. Quichas y C.P. Independencia la extensión de los pastos naturales es mucho mayor que los cultivados, los cuales tienen una extensión de 0,0 ha y 0,02 ha, respectivamente.

En relación al AISI, de acuerdo al IV Censo Nacional Agropecuario (INEI, 2012), en el caso del distrito de San Miguel de Cauri se encuentra que dentro del ganado vacuno destacan las vacas (44,52%) y los terneros (20,74%), mientras que, dentro del ganado porcino, los lechones (37,31%) y marranas (33,16%). Nuevamente, la cría de alpacas es muy baja, con el 49,92% constituida por las madres. En el caso de ganado ovino, destaca la presencia de borregas (42,60%) y corderos (18,77%). No se identifica la crianza de aves de corral en este ámbito. Por otro lado, en el distrito de Oyón se encuentra que dentro del ganado vacuno destacan las vacas (40,49%) y los terneros (21,57%), mientras que, dentro del ganado porcino, los lechones (56,98%) y marranas (23,28%). Nuevamente, la cría de alpacas es muy baja, con el 55,30% constituida por las madres. En el caso de ganado ovino, destaca la presencia de borregas (48,70%) y corderos (21,74%). En el distrito de



San Miguel de Cauri el 78,83% de las hectáreas son pastos naturales no manejados, y solo el 21,17% son pastos naturales manejados; en el distrito de Oyón, el 98,42% de las hectáreas son pastos naturales no manejados.

Agricultura. - Existe una mayor extensión de superficie agrícola en cada ámbito del distrito de San Miguel de Cauri, con extensiones totales que varían entre 11,0 y 13,0 ha, aproximadamente, a diferencia de la C.C. Quichas en Oyón, que cuenta con un total de 4,64 ha. En la C.C. Quichas, los principales cultivos transitorios que se siembran son: papa, oca, olluco, mashua, etc., mientras que entre los cultivos permanentes destaca la alfalfa. En el Caserío Antacallanca, se siembra principalmente cultivos de papa, mashua, oca y olluco, entre los meses de junio y noviembre. Por su parte, a nivel de los barrios de AISD se tiene que, en el Barrio Bellavista, la agricultura se da a través de la asignación de terrenos. En general, el cultivo principal es la alfalfa, debido a que crían cuyes, y por esta misma razón, el principal fin de este cultivo es para alimentación de sus animales. La principal forma de riego en la comunidad campesina y localidades AISD es por secano, es decir, los agricultores riegan solo con el agua de las precipitaciones; en otros casos, otra forma de riego importante es por aspersión, sobre todo en la C.C. Quichas (20,78%), C.P. Independencia (17,02%) y Caserío Antacallanca (19,51%), mientras que, en el Caserío Chira resalta el riego por gravedad (21,88%), es decir, mediante el uso surcos por donde transurre el agua.

En el ámbito del AISI, en el distrito de San Miguel de Cauri, el 47,8% de las tierras son pastos naturales no manejados, mientras que el 30,6% de las tierras corresponden a superficies en secano. Por otro lado, en el distrito de Oyón, el 78,7% de las tierras son pastos naturales no manejados, mientras que el 11,3% de las tierras corresponden a superficies bajo riego. Respecto a la superficie sembrada y cosecha, para el distrito de San Miguel de Cauri el cultivo con mayor superficie en siembra es la papa nativa con 314 ha y un precio de chacra de S/. 0,30 por kg. Además, el cultivo con mayor precio es el chocho o tarhui con un precio de chacra de S/. 1,59 por kg, la cual cuenta con una superficie en siembra de 0,01 ha y superficie en verde de 16 ha. Por su parte, en el distrito de Oyón el cultivo con mayor superficie en siembra es la papa mejorada (agrupa a todas las papas mejoradas) con 52 ha, seguido de la papa color con 37 ha. Asimismo, la papa mejorada posee un precio de chacra de S/. 0,49 por kg, mientras que la papa color posee un precio de chacra de S/. 0,24 por kg.

Minería. - En las localidades del AISD, en cuanto al desarrollo de la actividad minera, se observa que el porcentaje de población económicamente activa ocupada (PEA ocupada) que se dedica a la actividad minera (explotación de minas y canteras) es reducida, representando solo el 9,7% de la PEA ocupada en la C.C. Quichas, el 12,22% en el C.P. Independencia y el 2,33% en el caserío de Chira. Por otro lado, la PEA ocupada en la actividad minera, a nivel de los barrios del AISD, es mayor, presentando valores de entre 11% y 21%, para los barrios de Bellavista, Cashaucro, Pomamayo y Ucruschaca.

Con relación al canon minero destinados a nivel distrital en el AISI, se observa que el monto destinado por concepto de canon anual (MEF, 2021), ascendió en el distrito de San Miguel de Cauri a S/2 151 825,00 soles, y en el distrito de Oyón a S/3 890 633,00 soles.

Trabajo independiente y comercio. - Con relación al trabajo independiente o los hogares con negocio o comercio propio, se observa que la C.C. Quichas cuenta con la mayor proporción de hogares con negocio (15,83%), mientras que en el C.P. Independencia, esta proporción asciende solo al 3,95% de los hogares. Respecto a los barrios, se tiene que los



barrios de Bellavista y Pomamayo cuentan con la mayor proporción de hogares con un negocio (alrededor del 18%), mientras que en el Barrio Cashaucro, esta proporción asciende solo al 8,33% de los hogares. El mayor ingreso neto se generó en la C.C. Quichas, con S/. 373,16; mientras que, el menor le corresponde al Caserío Chira, con S/. 150,00. El mismo indicador para los barrios del AISD, arroja los siguientes resultados: El mayor ingreso se genera en el Barrio Ucruschaca, con S/. 1 061,92; por su parte, el menor ingreso neto le corresponde al Barrio Bellavista, con S/. 192,00.

En el ámbito del AISI, el caso del distrito de San Miguel de Cauri se puede apreciar la cantidad de 532 negocios; en el distrito de Oyón se cuenta con 2 252 negocios, encontrando que este último ámbito cuenta con la mayoría de los negocios a nivel de su provincia Oyón.

Recursos naturales: acceso y uso. - En el ámbito del AISD, en la C.C. Quichas, el 39,57% de los hogares indicó contar con al menos una parcela, mientras que, en las otras localidades del distrito de San Miguel de Cauri, más de la mitad de los hogares poseía al menos una parcela; incluso en el Caserío Chira, este valor fue más alto, con un poco más del 88,0% de los hogares con al menos una parcela. En la C.C. Quichas se tienen parcelas con una extensión promedio de 800 m², mientras que en los ámbitos del distrito de San Miguel de Cauri se tienen parcelas de mayor superficie, sobre todo en el Caserío Antacallanca, con una extensión promedio de 8 500 m².

Acerca de la propiedad de la tierra, el certificado de posesión comunal es el documento de propiedad más común, con excepción del C.P. Independencia, donde predominan las parcelas sin ningún tipo de documento, que resultan ser otro tipo de tenencia común. Por otro lado, en todos los ámbitos del AISD, al no contar con canales de regadío o sistemas de riego tecnificado de uso extendido, la mayoría de los productores agrícolas solo utiliza el agua proveniente de las precipitaciones de la zona (i.e. secano) para el riego de los cultivos. En la C.C. Quichas, el agua para consumo humano y/o bebida de animales proviene de los manantiales y lagunas, como la Laguna Guengue. En el C.P. Independencia, los comuneros usan principalmente el agua proveniente de puquiales (i.e. manantiales) para el consumo humano, al igual que en el Caserío Chira y en el Caserío Antacallanca.

En el ámbito del AISI, en el caso del distrito de San Miguel de Cauri, el 34,0% manifestó ser propietario de las tierras, el 39,4% de encuestados sostuvo ser posesionario y el 24,8% manifestó ser comunero; en este distrito solo el 2,8% sostuvo ser arrendatario de tierras. Por otro lado, en el distrito Oyón, el 60,4% manifestó ser propietario de las tierras, el 29,0% de encuestados sostuvo ser comunero y el 7,6% ser arrendatario; en este distrito solo el 2,0% sostuvo ser posesionario de tierras.

Salud. - La mayoría de las localidades del AISD, no cuentan con establecimientos de salud funcionando; a excepción del establecimiento de salud ubicado en el centro poblado Independencia, de categoría tipo I-1, pertenece al primer nivel de atención, encargado de atender casos de baja complejidad. Por otro lado, la C.C. Quichas cuenta con la infraestructura física de un establecimiento de salud; sin embargo, no existe la presencia de un profesional a tiempo completo debido a que dicho establecimiento no se encuentra en el Registro Nacional de Establecimientos de Salud (RENAES), por lo cual no es posible programar recursos humanos para la atención. Ante una emergencia, la población es atendida por parteras y derivada al Centro de Salud de Oyón, establecimiento de salud que concentra la totalidad de atenciones de esta comunidad.



En la C.C. Quichas predominaron los casos de la enfermedad del COVID-19 con 42,31% de los casos; en el C.P. Independencia también predominaron los casos de COVID-19 como la enfermedad más común (35,71%), seguido de enfermedades intestinales, respiratorias, neumonías e influenza (28,75%).

Acerca de la oferta de servicios de salud en el AISI, se observa que el distrito de San Miguel de Cauri, cuenta con dos (02) establecimientos de salud, mientras que, en el distrito de Oyón, se cuenta con cinco (05) establecimientos de salud. Respecto a las principales causas de morbilidad, en la provincia de Lauricocha y distrito de San Miguel de Cauri la principal causa de morbilidad es enfermedades del sistema respiratorio, con 26,46% y 29,25%, respectivamente. Por su parte, la causa de morbilidad más importante son las enfermedades del sistema respiratorio, teniendo 26,21% en la provincia de Oyón y 19,42% en distrito Oyón.

Educación. - La oferta educativa en las localidades del AISD es de siete (07) instituciones educativas, de gestión pública, que ofrecen niveles inicial, primaria y secundaria. La comunidad campesina Quichas acoge a tres (03) instituciones educativas; el centro poblado Independencia a dos (02) instituciones educativas; una (01) el caserío Chira y otras (01) caserío Antacallanca. El nivel educativo de la población de 15 años a más es el de secundaria completa, variando en un rango entre 29,58% y 38,10%. A continuación, les siguen aquellas personas que no culminaron sus estudios de nivel primaria, con valores de 22,22% y 22,54% en el Caserío Chira y Caserío Antacallanca, respectivamente, mientras que, en la C.C. Quichas y C.P. Independencia, el segundo grupo dominante son las personas con secundaria incompleta, con porcentajes de 13,39% y 20,50%, respectivamente. Por otro lado, la tasa de analfabetismo asciende a 19,41%, en tanto que la tasa de analfabetismo femenino es mayor que el analfabetismo masculino, sobre todo en ámbitos como la C.C. Quichas donde existirían 4,9 veces mujeres analfabetas que hombres en similar condición.

La oferta educativa en el AISI arroja los siguientes resultados: En la provincia de Lauricocha existen 202 instituciones educativas, mientras que en la provincia de Oyón existen 133 instituciones educativas. Por su parte, en el distrito de San Miguel de Cauri existen 40 instituciones educativas en total, mientras que en el distrito de Oyón existen 54 instituciones educativas. El nivel educativo de la población de 15 años a más es el de secundaria completa, en una proporción del 52,14 % en hombres y 36,39% en mujeres, en el distrito San Miguel de Cauri. Para el caso del distrito Oyón, se observa 55,62% de hombres y 44,89% de mujeres que accedieron al nivel educativo secundario. En la región de Huánuco la tasa de analfabetismo es de 16,99%, mientras que en la provincia de Lauricocha y distrito de San Miguel de Cauri es 12,39% y 12,00%, respectivamente. Por su parte, en la región de Lima la tasa de analfabetismo es de 6,86%, mientras que en la provincia y distrito de Oyón es 11,27% y 11,83%, respectivamente.

Vivienda e infraestructura. - El total de viviendas particulares en las localidades del AISD es 475 unidades. Los dos tipos de tenencia que predominan a nivel de comunidad campesina y localidades del AISD son las viviendas propias totalmente pagadas y las viviendas cedidas por la comunidad, a través de Asamblea Comunal, que en conjunto representan entre el 64,48% y 78,95% del total. Los materiales predominantes en las paredes de las viviendas, varía según las localidades del AISD: En la C.C. Quichas, C.P. Independencia y Caserío Antacallanca, alrededor del 50% de las viviendas tienen paredes de adobe/sillar y, en segundo lugar, están las paredes de piedra con barro. Por otro lado,



el material del piso que predomina, en más del 80% de las viviendas, es la tierra/piedra, con excepción de la C.C. Quichas, que registra un porcentaje relativamente menor (75,54%), además, aquí el 18,71% de las viviendas cuenta con piso de cemento, este porcentaje es el más elevado entre todos los ámbitos del AISD. Además, se observa que el material predominante en los techos de las viviendas en el 85,00% es la calamina; solo en los Barrios Pomamayo y Ucruschaca, en proporción mínima, se tienen viviendas con techo de ichu.

En la C.C. Quichas, predomina, con casi el 72,00% de las viviendas, el abastecimiento de agua por la red pública, que puede ser fuera de la vivienda (59,71%) o dentro de la vivienda (12,23%). Por su parte, en el C.P. Independencia, Caserío Chira y Caserío Antacallanca, si bien en la mayoría de viviendas el abastecimiento también proviene de la red pública, un importante 39,48%, 27,78% y 34,21% de las viviendas, respectivamente, se abastece de agua proveniente de fuentes naturales como manantiales o ríos. En la C.C. Quichas, el 60,43% de las viviendas cuentan con red pública de desagüe. En cambio, en el C.P. Independencia, Caserío Chira y Caserío Antacallanca, predominan los tipos de desagüe que no están conectados a la red pública, como el pozo ciego/letrina y el pozo séptico que, en conjunto representan el 59,21%, 77,78% y 55,6% de las viviendas. Además, cabe resaltar que aquí también existen porcentajes importantes de viviendas que no cuentan con ningún tipo de desagüe, sobre todo en el Caserío Antacallanca, donde un 39,47% de las viviendas realizan sus necesidades en el campo abierto, a falta de una instalación de servicio higiénico. En Oyón, en la C.C. Quichas, casi el 90,00% de las viviendas cuenta con alumbrado eléctrico por red pública; otros tipos de alumbrados destacan, principalmente el alumbrado con vela, en el Caserío Antacallanca (44,74%) y C.P. Independencia (27,63%) o paneles solares en el Caserío Chira (27,78%).

En el ámbito del AISI, el total de las viviendas particulares en el distrito San Miguel de Cauri se ubican en zona rural (100,00%); en tanto en el distrito Oyón, las viviendas se ubican en el ámbito urbano (84,99%) y rural (15,01%). En el distrito de San Miguel de Cauri predominan las viviendas con paredes de tapia (65,39%) y adobe (30,38%); el material más común en pisos es la tierra (95,93%) y en los techos predomina la plancha de calamina (95,93%). Por otro lado, en el distrito de Oyón predominan las viviendas con paredes de adobe (62,20%) y ladrillo (22,17%); el material más común en pisos es el cemento (45,83%) y en los techos predomina la plancha de calamina, fibra de cemento o similares (83,19%).

En el distrito de San Miguel de Cauri, el abastecimiento de agua por red pública fuera de la vivienda representa el mayor porcentaje de las viviendas (40,27%), mientras que el 38,68% accede al agua de pozo. En cuanto al tipo de desagüe, en el distrito de San Miguel de Cauri, se cuenta con servicios higiénicos por red pública fuera de la vivienda (35,17%). Por otro lado, solo el 34,85% de las viviendas cuenta con alumbrado eléctrico. Por otro lado, en el distrito de Oyón el abastecimiento de agua por red pública dentro de la vivienda representa el mayor porcentaje de las viviendas (50,31%), mientras que el 41,3% cuenta con red pública fuera de la vivienda. En cuanto al tipo de desagüe, en el distrito de Oyón, se cuenta con servicios higiénicos por red pública fuera de la vivienda (37,46%). Por otro lado, el 94,03% de las viviendas cuenta con alumbrado eléctrico.

Servicios públicos. -_En casi todos los ámbitos del AISD (comunidad campesina y localidades), se cuenta con un cementerio y un local comunal, con excepción del caserío Chira. Cabe mencionar que, además, la C.C. Quichas cuenta con infraestructura de iglesias y una plaza de toros. Por su parte, dentro de los barrios del AISD, se tiene presencia de un cementerio, el cual está ubicado en el Barrio Cashaucro. Por otro lado, se tiene que, en los



barrios de Bellavista, Pomamayo y Cashaucro se cuenta con un local comunal, los cuales se emplean para el desarrollo de reuniones de la población, donde se dan los procesos para la elección de sus representantes, la toma de decisiones o las comunicaciones entre los pobladores de los

barrios. En general, en los ámbitos del AISD no se cuenta con infraestructuras complejas para la distribución de agua para los hogares.

En Oyón, en la C.C. Quichas, predomina el transporte por taxi (53,96%) o autos particulares (25,9%), mientras que un 17,27% se desplaza a pie, comúnmente con destino hacia la ciudad de Oyón. Por otro lado, en el C.P. Independencia, Caserío Chira y Caserío Antacallanca, una cantidad significativa de hogares emplean, además de taxis y autos particulares (entre 31,58% y 48,68%), combis y también animales de carga, como mulas o caballos, para trasladarse de un lugar a otro e incluso una cantidad importante se desplaza solo a pie (18,42% y 26,32%, en el Caserío Antacallanca y C.P. Independencia, respectivamente).

En el ámbito del AISI, en la región de Huánuco el transporte más usado es la moto (14,04%), lo mismo se presenta en la provincia de Lauricocha y distrito San Miguel de Cauri, teniendo 2,50% y 1,46% del total de hogares, respectivamente. Por su parte, en la región de Lima, el automóvil es el medio de transporte que predomina con el 21,58% del total de hogares frente a la moto que posee el 5,59%. El automóvil también predomina en la provincia y distrito de Oyón, teniendo 7,72% y 9,52%, respectivamente.

Situación y desarrollo social. - En las localidades del AISD, se observa que la necesidad básica insatisfecha (NBI) predominante es la de hogares con características físicas inadecuadas, representando el 82,73%, 89,47%, 83,33% y 97,37% de los hogares de la C.C. Quichas, el C.P. Independencia, los caseríos Chira y Antacallanca, respectivamente.

Respecto a las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) en los hogares del AISI, se observa que los hogares sin servicios higiénicos predominan en la región de Huánuco, provincia de Lauricocha y distrito de San Miguel de Cauri con 11,1%, 23,2% y 34,8%, respectivamente. Por su parte, los hogares con hacinamiento predominan en la región de Lima y distrito de Oyón con 6,0% y 13,3%, respectivamente, mientras que en la provincia de Oyón predomina los hogares sin servicios higiénicos con 16,2%.

Por su parte, la tasa de pobreza poblacional a nivel de las provincias y distritos del AISI arrojan los siguientes resultados: En la provincia de Oyón, se tiene que aproximadamente el 23,35% de su población al año 2020, se encontraba bajo pobreza monetaria, mientras que, en el distrito Oyón este porcentaje desciende al 22,05% de la población. Por su parte, a nivel de la provincia de Lauricocha y el distrito de San Miguel de Cauri, se presenta que respectivamente el 33,65% y 43,65% de la población de cada ámbito al 2020, estaba bajo la condición de pobreza monetaria.

Principales problemas de las localidades. - En el ámbito del AISD, en la C.C. Quichas, el principal problema que identifica el 34% de los hogares, es la falta de trabajo, seguido del mal estado de las vías o caminos, la contaminación y la lejanía del establecimiento de salud, ya que en el mismo C.P. Quichas no hay ningún centro de salud operativo y la población tiene que trasladarse hasta la ciudad de Oyón para recibir atención médica. En el C.P. Independencia, casi el 40% de los hogares señala que el principal problema es el mal estado de las vías o caminos, puesto que la ruta que llega hasta Independencia es un camino de trocha. Otros problemas importantes son la falta de internet, la falta de obras y



la contaminación. En el Caserío Chira, alrededor del 60% de los hogares señala como principal problema de la localidad la lejanía del establecimiento de salud. Otro problema que destaca es el mal estado de las vías o caminos (22,22%). Finalmente, en el Caserío Antacallanca, el 57,89% de los hogares considera que el mal estado de las vías es uno de los problemas más importantes de la localidad, seguido de otros como la falta de internet, falta de trabajo y falta de internet.

Cultura. - La lengua más hablada en todos los ámbitos del AISD es el castellano. Las personas que hablan solo castellano representan entre el 47,06 y 61,67% de los hogares a nivel de comunidad campesina y localidades del AISD; mientras que, aquellos que hablan castellano y quechua varían entre 37,67% y 50,98%. Cabe resaltar que la cantidad de personas que hablaban solo otra lengua son menos del 5% en total en todo el AISD. Las principales festividades de las localidades del AISD son los aniversarios, fiestas patronales como, por ejemplo, "Los Negritos de Huánuco", "Virgen Inmaculada", así como fiestas carnavales y de Semana Santa.

Respecto a la lengua en el AISI, se tiene que en la región de Huánuco la lengua que predomina es el castellano con 69,16%, seguido por el quechua con 27,94%. En la provincia de Lauricocha predomina el castellano con 73,08%, seguido por el quechua con 23,25%. Mientras que, en el distrito de San Miguel de Cauri predomina el quechua con 58,88%, seguido por el castellano con 36,73%. Por su parte, en la región de Lima, provincia de Oyón y distrito de Oyón predomina el castellano con 90,88%, 84,66% y 84,11%, respectivamente, seguido por el quechua.

Presencia de población vulnerable. - En las localidades del AISI, los niños, menos del 3,5% presenta algún tipo de morbilidad. En ellos las enfermedades más comunes son la anemia, parasitosis, diarreas, caries dentales y enfermedades respiratorias. El otro grupo vulnerable en cuanto a temas de salud es el de los adultos mayores, que presenta las tasas de morbilidad más elevadas y con enfermedades como traumatismos, fracturas, hernias, infecciones intestinales o respiratorias.

En el ámbito del AISI, la población vulnerable de los distritos San Miguel de Cauri y Oyón se corresponde con adultos mayores (7,30% y 8,38%, respectivamente), personas con discapacidad (6,48% y 9,67%, respectivamente), mujeres (40,89% y 45,74%, respectivamente) y niños y adolescentes (33,85% y 33,03%, respectivamente).

Sobre comunidades campesinas, pueblos indígenas u originarios en el entorno de la MEIA Raura. - El Proyecto de la MEIA Raura, se superpone con la CC Quichas, CC San Miguel de Cauri y CC San Juan de Paucar, son parte del AISD de la UM Raura y se encuentran registradas en la Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios (BDPI) del Ministerio de Cultura (MINCUL). Por otro lado, la CC Oyón, que forma parte del AISI, se la ha considerado por ser parte del área de emplazamiento de la LTE. Cabe precisar que la CC Oyón, no se encuentra identificada en la BDPI del MINCUL.

Al respecto, el Titular concluye que, en base a las características expuestas y según lo establecido por el marco normativo nacional e internacional, se concluye que las cuatro comunidades campesinas de estudio (CC Oyón, CC Quichas, CC San Juan de Paucar y CC San Miguel de Cauri) forman parte del pueblo indígena "**Quechuas**", en tanto expresan los criterios de identificación tanto objetivos, como subjetivo.



Presencia de restos arqueológicos, históricos y culturales en el área de influencia del proyecto.- El Área Mina cuenta con 15 552,80 ha que cuentan con los siguientes certificados de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA): CIRA N° 2013-077/MC (Área Uchucchacua), CIRA N° 2014-009/MC (Concesión Minera Raura Sector 1), CIRA 2014-009-PA (Concesión Minera Raura Sector 3), CIRA N° 102-2014/MC (Concesión Minera Raura Sector 2, exceptuando lagunas dentro de concesión), CIRA N° 95-2023-DCE/MC (Zona Sucshapaj).

Además, en el marco de la elaboración de la presente Modificación se ha realizado dos (02) prospecciones arqueológicas llevados a cabo en los años 2021 y 2022, donde se ha elaborado los informes de reconocimiento arqueológico a nivel superficial. Así, se identificó los siguientes bienes arqueológicos prehispánicos:

- Sitio 1: Sitio arqueológico (estructuras rectangulares)
- Sitio 2: Paisaje Arqueológico Marqa Marqa (Estructuras rectangulares, cuadrangulares y terrazas)
- Sitio 3: Sitio Arqueológico Rumbrococha (Estructuras rectangulares y corrales).
- Sitio 4: Paisaje Arqueológico Quillahuaca (Terrazas)
- Sitio 5: Paisaje Arqueológico (Estructuras circulares y terrazas)
- Sitio 6: Paisaje Arqueológico (Terrazas)
- Sitio 7: Paisaje Arqueológico (Estructura circular y terrazas)
- Sitio 8: Paisaje Arqueológico (Corrales y terrazas)

Asimismo, el Sistema de Información Geográfica de Arqueología (SIGDA) del MINCUL, indica que, en el entorno del proyecto, además de las evidencias arqueológicas halladas en las prospecciones arqueológicas anteriormente mencionadas, se tiene identificadas las siguientes evidencias arqueológicas:

- S.A. Rumbrococha (Polígono)
- S.A. Bellavista (Punto)
- Camino Inca Qhapaq Ñan, Tramo Pumpu - Pallasca Sub Tramo Oyón - Cajatambo, Sección Oyón – Ucruschaca (Polilínea)
- Camino Inca Qhapaq Ñan, Tramo Pumpu - Pallasca Sub Tramo Pumpu - Oyón, Sección Quillahuaca – Oyón (Polilínea)
- P.A. Camino prehispánico Cuchigaran (Polígono)
- Z.A.M. Quillahuaca (Polígono)
- P.C.A. I (Polígono)
- S.A. Jeruncachanan Norte (Polígono)

4.7 SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO

La U.M. Raura es de mediana minería dedicada a la explotación de minerales de cobre, plomo, plata y zinc (i.e. yacimientos polimetálicos) y a la obtención de concentrados de cobre, plomo y zinc, con bajos contenidos de plata. Actualmente, Raura viene desarrollando sus actividades en la U.M. Raura bajo un sistema operativo compuesto de tres (03) grandes procesos: el proceso geológico, el proceso de minado y el proceso de beneficio. La U.M. Raura, extrae los recursos minerales mediante labores subterráneas, las cuales han llegado al Nivel 4200, y de acuerdo con el Certificado de Operación Minera (COM) del año 2019, se tiene autorizado explotar recursos hasta el Nivel 4100.



La U.M. Raura cuenta con 69 bocaminas en toda el área de operación, de las cuales 30 se encuentran cerradas y 39 programadas para cierre progresivo o final. Actualmente, se utiliza a la bocamina Catuva para la operación de la mina, lo cual se mantendrá para los fines de la presente Modificación del EIA-d.

Actualmente, la U.M. Raura tiene un programa de explotación subterránea de aproximadamente 77 500 TMS mensuales. La extracción del mineral se realiza mediante los métodos de minado subterráneo denominados como corte y relleno ascendente, acumulación provisional, y los sistemas de explotación trackless (sin rieles) y convencional (con rieles); en los cuales se utiliza relleno detrítico, relleno hidráulico (relave), relave espesado y relleno cementado para el sostenimiento.

Existen 34 chimeneas, las cuales conforman al sistema de ventilación de la mina subterránea y/o permiten el suministro de servicios. Del mismo modo, cuenta con siete (07) polvorines para el manejo de los explosivos (dinamita, emulsiones y ANFO (Ammonium nitrate - fuel oil) y accesorios de voladura (mechas, cordones detonantes y detonadores). La U.M. Raura cuenta con cuatro (04) tajos abiertos inoperativos: Niño Perdido, Primavera, Santa Rosa y Gretty, así como 20 DME aprobados, de los cuales seis (06) se encuentran cerrados (Niño Perdido, Raurapata, Jimena, Polvorín, Niñococha y Tinquicocha), dos (02) operativos (backfill Niño Perdido y Sucshapaj), uno (01) con uso previsto (backfill Primavera) y el resto se encuentra programado en las actividades de cierre progresivo o cierre final, de acuerdo con lo aprobado hasta la "Segunda Actualización del PCM de la U.M. Raura" (R.D. N° 063-2020-MINEM-DGAAM).

La planta de ore sorting (clasificación de mineral), aprobada en el Tercer ITS de la Segunda Modificación del EIA-d del Depósito de Relaves Nieve Ucرو II (R.D. N° 00063-2022-SENACE-PE/DEAR), consiste en un sistema de pre concentración, independiente de la planta concentradora, con una alimentación a la planta de 105 t/h y un clasificador (sorter) de 64,29 t/h de capacidad estimada.

La planta concentradora cuenta con una capacidad autorizada de 3 000 TMD, según lo aprobado en el Tercer ITS de la U.M. Raura (R.D. N° 035-2016- SENACE/DCA), el mineral procedente de las labores mineras es transportado mediante camiones y carros mineros hasta la cancha de gruesos de la planta concentradora. Asimismo, los relaves posteriormente pasan a la planta de espesado de relaves, de manera previa a su disposición en el depósito de relaves Nieve Ucرو II. Finalmente, se realizan actividades de manejo del concentrado mineral, que es el producto valioso obtenido del beneficio.

El beneficio de los minerales en la planta concentradora de la U.M. Raura genera como subproducto relaves, que desde 1960 fueron dispuestos en el depósito de relaves Nieve Ucرو I y en la laguna Caballococha. El depósito de relaves Nieve Ucرو I se ubica entre los actuales depósitos de relaves Nieve Ucرو II y Caballococha. Además, conforme a lo propuesto en el Plan de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de 1996, en diciembre de 1997 se inició con el repulpado de parte de los relaves depositados en la laguna Caballococha (hasta una profundidad de 2 m por debajo del espejo de agua) y en su orilla, siendo estos relaves utilizados como relleno para las labores subterráneas o dispuestos en el depósito de relaves Nieve Ucرو II.

Cabe indicar que en la Figura 2.1.2 "Arreglo General Aprobado de la UM Raura – Sector Mina" y la Figura 2.1.3 "Arreglo General Aprobado de la UM Raura – Sector Cashaucro"



del capítulo 2 de la Tercera MEIA-d Raura, se muestran los componentes aprobados de la U.M. Raura.

4.7.1 Área de influencia y área efectiva

4.7.1.1. Área efectiva

El área efectiva para la U.M. Raura contiene la totalidad de los componentes propuestos y está conformada por seis (06) polígonos, los cuales se encuentran declarados en coordenadas UTM Datum WGS84 Zona 18 Sur, correspondientes a cuatro (04) polígonos de área de actividad minera y dos (02) polígonos de área de uso minero.

- *Área de actividad minera Centro*; contiene principalmente al tajo Primavera, tajo Niño Perdido, Depósito de relaves Niño Perdido, DDM Niñococha, DME Niño Perdido, labores subterráneas, entre otros.
- *Área de actividad minera Norte A*; contiene a la Planta Concentradora, DME Nieve Ucرو II, DME Planta concentradora, labores subterráneas, entre otros.
- *Área de actividad minera Norte B*; contiene al Depósito de relaves Nieve Ucرو II, Sistema de transporte de relaves y agua de recirculación, entre otros.
- *Área de actividad minera Sur*; contiene al DDM Yanco I, DDM Yanco II, DDM Jimena, entre otros.
- *Área de uso minero Raura*; contiene al DME Sucshapá, PTARI Sucshapá, Campamentos Sucshapá, entre otros
- *Área de uso minero Cashaucro*; contiene la LTE asociada a la C.H. Cashaucro, PTARD Cashaucro, PTAP Cashaucro, entre otros

Las coordenadas de los vértices de los polígonos que conforman el área efectiva para la Tercera MEIA-d Raura se adjuntan en el **Anexo N° 02** del presente informe. Asimismo, en el **Anexo N° 03** se adjunta el mapa con la delimitación del área efectiva de la U.M. Raura.

4.7.1.2. Áreas de influencia ambiental

El área de influencia ambiental (en adelante, **AIA**) ha sido determinada de acuerdo con lo especificado en los Términos de Referencia Específicos para la elaboración de la Tercera MEIA-d Raura y tiene como finalidad establecer el alcance geográfico de los impactos potenciales de las actividades del proyecto. Así también; el AIA se determinó por la integración de todas las áreas de influencia definidas para cada factor ambiental (medio físico y medio biótico) evaluado y en las diferentes etapas; tomando en cuenta también a las áreas de influencia ambiental y/o criterios definidos en los IGA previos.

El mapa del área de influencia ambiental directa y área de influencia ambiental indirecta establecidas para la Tercera MEIA-d Raura se adjuntan en el **Anexo N° 04**.

4.7.1.3. Área de influencia ambiental directa (en adelante, AIAD)

El AIAD comprende el área de emplazamiento del proyecto y de la actual U.M. Raura, en donde se estima sucedan los impactos directos, positivos y negativos, de mayor significancia.

Para la delimitación del AIAD de la U.M. Raura, consideraron los siguientes criterios para cada factor ambiental:



- Suelos; conformada por el área de emplazamiento directo de los componentes del proyecto propuestos en la MEIA-d Raura y, debido a que se está evaluando el impacto integrado de la U.M. Raura sobre los suelos, también considera el espacio donde se emplazan todos los componentes aprobados.
- Calidad de aire; definida por la integración de isopletras de valores superiores al 50% del ECA Aire de las concentraciones de PM₁₀-Anual, PM_{2.5}-Anual y NO₂-Anual, los cuales son los parámetros relacionados al material particulado, dado que es lo que resulta relevante al tipo de actividad asociada al proyecto y a la U.M. Raura, y complementariamente a los gases para el periodo anual.
- Ruido ambiental; de manera conservadora se delimitó desde los focos de emisión de ruido y la isófona de 50 dBA, el cual corresponde al ECA de ruido para una zona residencial durante el periodo nocturno.
- Vibraciones; establecida por la integración de la isolínea donde se obtiene una velocidad de partícula pico máxima equivalente a 0,75 in/s (19,05 mm/s), de acuerdo con la "Guía Ambiental para la Perforación y Voladuras en Operaciones Mineras" (MINEM, 1995) y la isolínea donde se obtiene una velocidad vertical de partícula de 78 VdB, considerando como valor de referencia (0 dB) una velocidad igual a 1 µin/s, de acuerdo con las guías publicadas por la FTA.
- Agua superficial, vida acuática y procesos ecológicos; delimitada por el espacio de las microcuencas comprendidas en el área de estudio ambiental donde se ubican las fuentes de agua superficial, que podrían potencialmente ser influenciadas, y donde se emplazan los componentes del proyecto y/o de la U.M. Raura, así también, en dicha extensión ya se comprende el tramo de la zona de mezcla.
- Agua subterránea; corresponde a aquellas áreas de ascenso del nivel freático de más de 1 m, así como descensos del nivel freático mayores a 1 m producidos hacia el final del año de operación (año 14), de acuerdo con los resultados del estudio hidrogeológico.
- Flora y vegetación; conformada por el área de emplazamiento de los componentes propuestos y aprobados, se considera a este último debido a que se está evaluando el impacto integrado de la U.M. Raura sobre el suelo.
- Fauna terrestre; conformada por el área de emplazamiento del proyecto y el área comprendida entre los focos de emisión y la isolínea de 50 dB, nivel que representa el valor mínimo de ruido en un hábitat a partir del cual se conoce que generaría cambios conductuales y/o fisiológicos sobre la fauna terrestre más sensible.
- Paisaje; conformada por el área a intervenir para el desarrollo de los componentes aprobados y propuestos; por lo que, ésta corresponde al área efectiva del proyecto, la cual es conservadora, ya que en ella se representa de manera más adecuada el panorama que apreciaría un posible observador del paisaje.

4.7.1.4. Área de influencia ambiental indirecta (en adelante, AIAI)

El AIAI comprende el área en donde se estima sucedan impactos directos de significancia "leve" o "moderada", o los impactos indirectos de segundo o tercer orden respecto a las actividades del proyecto y/o por la continuidad de la U.M. Raura.

Para la delimitación del AIAI de la U.M. Raura, consideraron los siguientes criterios para cada factor ambiental:

- Suelos; conformada por el área de emplazamiento directo de los componentes del proyecto propuestos en la MEIA-d Raura, además del área para actividades



constructivas de los componentes del proyecto propuestos. Así también; dado que se está evaluando el impacto integrado de la U.M. Raura sobre los suelos, también se considera el espacio donde se emplazan todos los componentes aprobados.

- Calidad de aire; definida por la integración de isopletras de valores entre el 50% y 10% del ECA Aire de las concentraciones de PM_{10} -Anual, $PM_{2.5}$ -Anual y NO_2 -Anual, los cuales son los parámetros relacionados al material particulado y complementariamente a los gases para el periodo anual, dado que es lo que resulta relevante al tipo de actividad asociada al proyecto.
- Ruido ambiental; de manera conservadora se delimitó desde los focos de emisión de ruido y la isófona de 40 dBA, el cual corresponde al ECA de ruido para una zona de protección especial durante el periodo nocturno y corresponde a un área urbana tranquila, de acuerdo con la "Guía Ambiental para el Manejo de Problemas de Ruido en la Industria Minera" (MINEM, 1997)
- Vibraciones; establecida por la integración de la isolínea equivalente a 5 mm/s, de acuerdo con la norma DIN 4150-3 (DIN, 2016) y la isolínea donde se obtiene una velocidad vertical de partícula de 72 VdB, considerando como valor de referencia (0 dB) una velocidad igual a 1 μ m/s, de acuerdo con las guías publicadas por la FTA.
- Agua superficial, vida acuática y procesos ecológicos; en el sector Mina considera a las microcuencas hidrográficas que podrían potencialmente ser influenciadas consideradas como parte del área de estudio ambiental en las que se encuentran localizados los componentes aprobados y propuestos; y en el sector de la LTE del sector Cashaucro considera, conservadoramente, el establecimiento de un buffer de 5,5 m alrededor de toda la LTE como AIAI de agua superficial, debido a que la LTE es un componente que solamente interacciona con la superficie del terreno en la base de los postes que sostienen la línea.
- Agua subterránea; consideró de manera integral a las microcuencas que conforman al área de estudio ambiental en la zona de mina según lo definido para el factor de agua superficial, ya que en toda esa extensión se emplaza el acuífero.
- Flora y vegetación; conformada por el área de emplazamiento y el área para actividades constructivas de los componentes propuestos; además de los componentes aprobados, este último debido a que se está evaluando el impacto integrado de la U.M. Raura sobre el suelo.
- Fauna terrestre; conformada por la superposición de las áreas de influencia asociadas a los factores físicos de suelos (que a su vez se relaciona con la flora y vegetación) y ruido; e incluye manera conservadora también a la totalidad del área efectiva.
- Paisaje; conformada, de manera conservadora, por el área de estudio ambiental, dado que existen diferentes receptores sensibles con accesibilidad visual al proyecto.
-

4.7.1.5. Área de influencia social

El área de influencia social (en adelante, A/S) ha sido determinada de acuerdo con lo especificado en los Términos de Referencia Específicos para la elaboración de la MEIA-d Raura, sobre la base de los Términos de Referencia Comunes para los EIA-d y sus modificatorias (Categoría III) de minería, conforme al nivel de afectación de las actividades del proyecto (etapas construcción, operación y cierre) sobre la población (afectación directa o afectación indirecta) y a la evaluación de su significancia.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

El Titular delimitó el área de influencia social a partir del análisis detallado de los impactos y riesgos especificados en el Capítulo 5 de la MEIA (*Caracterización de impactos ambientales y sociales*). Los criterios para determinar el AIS, se detallan a continuación:

- Espacios geográficos del emplazamiento de los componentes y actividades del Proyecto de la Unidad Minera Raura.
- Ubicación geopolítica de la población (colindante al área de emplazamiento de los componentes y actividades del Proyecto de la Unidad Minera Raura, en ámbitos geopolíticos cercanos).
- Posibles impactos de carácter relevante (significativo) con repercusiones sociales.
- Posibles impactos económicos por afectación al uso de recursos económicos y desarrollo de actividades productivas.
- Posibles impactos socioculturales (usos y costumbres).

En el **Anexo N° 05** del presente informe se adjuntan los mapas del área de influencia social directa y área de influencia social indirecta establecidas para la MEIA-d Raura.

- **Área de influencia social directa** (en adelante, **AISD**)

El Titular definió el AISD de la MEIA-d Raura, en función a la ubicación geopolítica de la población y espacios en donde están emplazados los componentes, posibles impactos socioculturales y posibles impactos económicos. Así, consideró a las siguientes localidades:

Cuadro N° 05. Localidades del AISD de la MEIA Raura,

N°	Localidades del AISD	Distrito	Provincia	Departamento
1	Caserío Antacallanca	San Miguel de Cauri	Lauricocha	Huánuco
2	Caserío Chira			
3	Centro Poblado Independencia			
4	Comunidad Campesina Quichas	Oyón	Oyón	Lima
5	Barrio Bellavista (C.C. Oyón)			
6	Barrio Cashaucro (C.C. Oyón)			
7	Barrio Pomamayo (C.C. Oyón) ¹			
8	Barrio Ucruschaca (C.C. Oyón) ²			-

Nota (1) En la Línea Base Social se ha identificado con la denominación de Centro Poblado Menor de Pomamayo que forma parte de la comunidad campesina Oyón.

Nota (2) En la Línea Base Social se ha identificado con la denominación de Caserío Ucruschaca que forma parte de la comunidad campesina Oyón.

Fuente: MEIA-d Raura

Elaboración: DEAR- Senace 2024

- **Área de influencia social directa** (en adelante, **AISI**).

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





El Titular definió el AISI de la MEIA-d Raura, en función a la ubicación geopolítica de la población y espacios en donde están emplazados los componentes. Así, consideró a las siguientes localidades: distrito de San Miguel de Cauri (Huánuco) y Oyón (Lima).

4.8. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL PROYECTO - CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

4.8.1. Plataformas de soporte a la construcción

Se prevé la habilitación de tres (03) plataformas de soporte a la construcción, donde temporalmente se habilitarán instalaciones auxiliares para la gestión de la construcción y para atender a las diversas necesidades de la respectiva etapa.

Para la construcción de las plataformas de soporte a la construcción se ocupará un área de aproximadamente 2,55 ha (25 527,9 m²), donde se requiere realizar tareas de desbroce y de movimiento de tierras para un volumen equivalente a 16 123 m³ (6 723 m³ de corte y 9 400 m³ de relleno); con el objetivo de conformar la superficie de los plataformados (i.e. áreas niveladas).

Una vez conformadas las plataformas se continuará con las obras civiles que comprenden a las obras de concreto para la habilitación de las infraestructuras (losas de concreto, veredas, etc.) y de las estructuras hidráulicas del sistema de manejo de agua de no contacto, así como con las tareas de instalación de sistemas estructurales, mecánicos, de tuberías, eléctricos y de instrumentación para (SMPE&I, structural, mechanical, piping, electrical and instrumentation) la implementación de las oficinas, módulos o contenedores metálicos, áreas de acopio e instalación de baños portátiles.

Adicionalmente, en estas plataformas se contará con vías peatonales, vías internas y estacionamientos para la maquinaria pesada, buses y vehículos livianos, según cada caso. Se contará con sistemas de suministro de energía, iluminación y comunicaciones, entre otros servicios auxiliares típicos. También podrán contar con cerco y portones metálicos, con garitas de control, según se requiera.

La energía necesaria para las actividades en las plataformas de soporte a la construcción será abastecida por grupos electrógenos de potencia entre 50 kW y 150 kW..

Las plataformas contarán con una pendiente entre 0,5% a 2% en dirección hacia canales de drenaje, además de un sistema de cunetas y pozas de sedimentación.

En el Aenxo 2.10.17 del MEIA-d Raura se presentan los planos de diseño de las plataformas de soporte a la construcción propuestas.

4.8.2. Labores subterráneas (mina)

Uno de los principales objetivos de la MEIA-d Raura es la profundización de las labores subterráneas de mina, lo cual permitirá continuar con la extracción de mineral y dar sostenimiento a las operaciones de la U.M. Raura durante un periodo de aproximadamente 14 años adicionales..



Etapas de construcción

Dado que la U.M. Raura ya cuenta con aproximadamente 156 km de labores subterráneas implementadas, sobre las cuales se continuará con la implementación de aproximadamente otros 138,7 km para la profundización de la mina, no resulta aplicable el desarrollo de una etapa de construcción propiamente dicha.

Etapas de operación

Actualmente, la U.M. Raura tiene un programa de explotación subterránea de aproximadamente 77 500 TMS mensuales. La extracción del mineral se realiza mediante los métodos de minado subterráneo denominados como corte y relleno ascendente, acumulación provisional, y los sistemas de explotación trackless (sin rieles) y convencional (con rieles); en los cuales se utiliza relleno detrítico, relleno hidráulico (relave), relave espesado y relleno cementado para el sostenimiento. El material estéril que no es utilizado como relleno se envía al DME (backfill) Niño Perdido, mientras que el mineral se envía a la planta concentradora para su beneficio.

Durante la etapa de operación se habilitarán las nuevas labores subterráneas que alcanzarán aproximadamente una longitud de 138,7 km y un volumen de generación de material estéril de 1,6 m³ (4,4 Mt), de los cuales aproximadamente 0,5 Mm³ permanecerán en interior mina como relleno detrítico y los otros 1,1 Mm³ se llevarán a la superficie para su disposición en los DME. Con ello, se alcanzarán los 297,7 km de labores subterráneas de manera integral para la U.M. Raura, teniendo en cuenta las labores subterráneas previamente ejecutadas. Respecto a los niveles máximos de profundización, se debe aclarar que se consideran variables en función de la veta explotada, de manera que se planifica los siguientes niveles de profundización: Veta Hadas 1: Nv. 3500, Veta Vanessa: Nv. 3650 y Veta Margot: Nv. 3700.

El dimensionamiento de los tajeos de explotación se realizó de acuerdo con las condiciones geomecánicas, el tipo de relleno a emplear y la geometría de la veta o zona mineralizada a explotar. Es así como para zonas de baja potencia se recomienda la aplicación del método Bench & Fill con relleno detrítico continuo; el método de Sublevel Stoping Longitudinal con pilares permanentes para poder mantener la estabilidad de las unidades básicas de explotación y poder acceder tempranamente a leyes altas en cada nivel de explotación. Así mismo para las zonas mineralizadas de gran potencia se recomienda la aplicación del método Sublevel Stoping Transversal con el uso de relleno en pasta para poder mitigar los esfuerzos inducidos producto del minado secuencial de paneles primarios y secundarios, además considerando un nivel de esfuerzos elevados y de altos eventos microsísmicos. Estos métodos requerirán desarrollar By Pass que sigan el rumbo de la estructura, para luego con los cruceros conectar a los subniveles de acceso al mineral, se han desarrollado subniveles cada 20 m de diferencia en cota. De acuerdo a la vida útil de la mina, debajo del nivel 4100 se realizará mayormente el Sublevel Stoping Longitudinal y Sublevel Stoping Transversal, asimismo en el nivel 4100-cuerpo Breka se minará con Sublevel Stoping Transversal Transversal con relleno en pasta y bench and Fill.

Como parte del laboreo de interior mina de la profundización propuesta, se ha realizado el diseño del sistema de ventilación mina, se ha proyectado las instalaciones para el suministro de agua industrial, el suministro de energía eléctrica, el desagüe, así como el mantenimiento de las vías y el suministro de aire comprimido.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

El programa de extracción se muestra en forma anual en el cuadro siguiente, en el que se presenta los tonelajes y leyes de alimentación a planta y de stockpiles.

Cuadro N° 06. Plan de Producción por años

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Total
Ton [Mt]	329,539	1,055,474	1,193,838	1,204,998	1,204,324	1,204,334	1,204,191	1,203,752	1,204,514	1,204,715	1,203,770	1,202,949	1,202,590	790,564	15,409,553
Medido	234,713	702,774	488,686	180,379	38,570	22,956	53,847	33,343	85,682	206,121	92,115	45,363	78,218	71,367	2,334,134
Indicado	94,825	352,700	667,132	722,469	931,611	839,148	657,000	301,912	340,260	227,853	201,512	146,165	90,623	42,006	5,615,217
Inferido			38,021	302,151	234,143	342,230	493,345	868,497	778,573	770,740	910,143	1,011,421	1,033,748	677,191	7,460,203
Ley Cu	0.21	0.24	0.21	0.31	0.38	0.31	0.32	0.40	0.46	0.41	0.45	0.51	0.58	0.48	0.38
Ley Pb	1.36	2.07	1.45	1.23	1.15	1.33	1.67	1.71	1.16	1.59	1.41	1.18	1.09	1.17	1.40
Ley Zn	5.05	5.96	5.80	6.31	6.81	7.21	6.57	6.85	6.41	6.43	5.89	6.28	6.02	5.71	6.32
Ley Ag	2.19	2.86	2.59	2.19	2.11	2.29	2.42	2.00	1.91	2.28	2.17	2.57	2.26	2.38	2.30
Ley As	0.03	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.06	0.03	0.02	0.03	0.06	0.04
Ley Bi	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05
Ley Sb	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Ley Fe	6.13	6.99	7.80	10.82	8.34	9.13	8.86	10.17	12.29	10.02	10.85	11.26	11.69	12.12	9.92
Dil Externa [%]	20.22%	21.69%	16.95%	16.98%	12.80%	12.61%	16.03%	17.48%	15.39%	15.86%	16.06%	16.39%	12.98%	8.63%	15.60%
Dil Interna [%]	12.84%	4.58%	9.58%	8.36%	5.02%	3.25%	3.94%	3.54%	4.90%	7.24%	8.21%	4.89%	3.42%	4.84%	5.70%
NSR [\$/t]	122.57	158.84	144.28	146.20	152.58	161.15	160.73	163.37	149.53	159.52	148.07	156.43	149.82	144.43	152.99

Fuente: Tabla 104 del Anexo 2.10.1 de la MEIA-d Raura

En interior mina se habilitarán las siguientes instalaciones debido a la profundización proyectada: un polvorín en el nivel 3900, una planta de shotcrete en el nivel 4000, talleres de mantenimiento en los niveles 4100 y 3700, comedor en el nivel 3700, estaciones de refugio se reubicarán estaciones de refugio móviles y se implementarán 05 estaciones móviles adicionales.

En el Anexo 2.10.1 del MEIA-d Raura se presentan los planos de diseño de las labores mineras subterráneas proyectadas.

4.8.3. Depósito de material estéril (DME)

El manejo actual del material estéril se realiza principalmente en el DME (backfill) Niño Perdido, sin embargo, debido a que este componente será adecuado para ser usado como depósito de relaves. Debido a la ampliación y/o profundización de las labores subterráneas de mina, se generará material estéril que requiere ser manejado de manera adecuada, para lo cual se ha previsto la implementación de siete (07) nuevos DME.

Cuadro N° 07. Ubicación y características de los DME

Componente	Coordenadas centrales referenciales (Datum: WGS 84 UTM - Zona 18 Sur)		Área de funda ción (m ²)	Capacida d (m ³)	Canti dad de banqu eta (m)	Altura máxima entre banquet a (m)	Factor de seguridad pseudoes tática	Factor de seguridad estático
	Este	Norte						
Planta concentradora	309134.00	8845247.60	47 189	543 984	7	10	1.19	1.52
Gerencia I	308242.03	8845044.55	10 579	133 415	2	10	1.65	2.18
Primavera Alta	308017.60	8843302.91	15 743	191 906	4	10	1.43	1.84

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
 "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Primavera 2ª/2B	308474.39	8843592.95	36 494	393 887	5	10	1.27 / 1.24	1.67/1.55
Nieve Ucra III	309843.16	8845275.25	29 700	348 381	4	10	1.49	1.93
Hidro 1B	309311.50	8844137.52	15 895	79 713	3	10	1.14	1.51
Hidro 2B	309562.97	8844024.25	35 488	386 699	7	10	1.25	1.68

Fuente: MEIA-d Raura

La construcción de estos DME se realizará de manera progresiva conforme a los volúmenes de generación de material estéril, para lo cual se ocupará un área 2D de aproximadamente 19,1 ha (191 088 m²), donde se requiere realizar tareas de desbroce y de movimiento de tierras para un volumen equivalente a 387 164,5 m³ (316 727,1 m³ de corte y 70 437,4 m³ de relleno); con el objetivo de conformar la superficie de cimentación para el apilamiento y sistema de manejo de aguas (contacto y no contacto). El llenado de los DME será primero instalar un sistema de impermeabilización en toda la fundación, conformado por geosintéticos, así como el sistema de subdrenaje; protegidos por una capa de material granular para luego iniciar con el apilado de material hasta alcanzar la cota máxima

Sistema de manejo de aguas

Las estructuras hidráulicas proyectadas captarán y conducirán los flujos provenientes del manejo de agua de contacto y no contacto con la finalidad de dar estabilidad hidrológica a los DME y atenuar, en lo posible, el impacto en la zona de emplazamiento del componente. El diseño de las obras de manejo de aguas considera dos principios:

- Minimizar el ingreso de flujos de escorrentía superficial de no contacto al DME, mediante la construcción de canales de coronación.
- Colectar y derivar las aguas de contacto (superficiales y de percolación) mediante cunetas, canales, subdrenes, pozas de sedimentación y tubería de conducción hacia la infraestructura de manejo de agua de contacto existente para ser finalmente conducidas hacia la planta concentradora, o en su defecto, hacia el sistema de tratamiento de aguas.

Manejo de Aguas de no contacto

Los DME Planta concentradora, Gerencia, Primavera Alta, Primavera 2A/2B e Hidro 1B contarán con canales de coronación en una cota superior al apilamiento, de modo que estos puedan interceptar los flujos de escorrentía natural aguas arriba de los depósitos y derivarlos finalmente, a través de otras infraestructuras hidráulicas hasta los cuerpos naturales de agua cercanos. En caso de los DME Nieve Ucra II e Hidro 2B (oeste y este), dada su ubicación y configuración geométrica, no requieren de canales de coronación para agua de no contacto, pero sí comprenden estructuras para el manejo de aguas de contacto.

En el siguiente cuadro se describen las características de los canales de coronación (aguas de no contacto) de los DME.

**Cuadro N° 08. Características de los canales de coronación (aguas de no contacto) de los DME**

DME	Canal	Caudal de diseño (L/s)	Sección transversal	Talud (H:V)	Dimensiones (m)			Pendiente mínima (%)	Revestimiento	Cuerpo receptor
					Base menor	Altura	Longitud			
Planta concentradora	Canal de no contacto 1	100	Trapezoidal	1:0,5	0,5	0,5	410	2,0	Mampostería de piedra cementada en concreto	Deposito de relaves Caballococha – Laguna Tinquicocha
Gerencia	Canal de no contacto 2	290	Trapezoidal	1:0,5	0,5	0,5	155	1,0	Mampostería de piedra cementada en concreto	Laguna Santa Ana Alta
Primavera Alta	Canal de no contacto 3	1 180	Trapezoidal	1:0,5	0,6	0,8	402	1,0	Mampostería de piedra cementada en concreto	Laguna Niñococha
Primavera 2A/2B	Canal de no contacto 5	500	Trapezoidal	1:0,5	0,5	0,5	418,63	1,0	Mampostería de piedra cementada en concreto	Laguna Santa Ana Baja
Hidro IB	Canal de no contacto 4	50	Trapezoidal	1:0,5	0,5	0,5	319,58	0,5	Mampostería de piedra cementada en concreto	Deposito de relaves Caballococha – Laguna Tinquicocha

Fuente: MEIA-d Raura

Manejo de Aguas de contacto

Sistema de subdrenaje: para la implementación del sistema de subdrenaje, una vez conformada la superficie de cimentación de los DME, se realizará la excavación de zanjas para su implementación como red de subdrenes bajo una configuración tipo espina de pescado. Además, en la superficie de cimentación del apilamiento, se colocará una capa impermeable. Las aguas de contacto captadas por el sistema de subdrenaje serán conducidas hacia pozas de sedimentación ubicadas al pie de los mismos DME, y de allí mediante tuberías hacia las infraestructuras que derivan finalmente el agua de contacto (manejo de efluentes) hasta las PTARI.

En el siguiente cuadro se describen las características de los canales de coronación (aguas de no contacto) de los DME.

**Cuadro N° 09. Características de los canales de colección (aguas de contacto) de los DME**

DME	Canal	Caudal de diseño (L/s)	Sección transversal	Dimensiones (m)			Pendiente mínima (%)	Revestimiento
				Base menor	Altura	Longitud		
Planta concentradora	Canal lateral derecho	1 080	Trapezoidal	0,6	0,9	684	0,5	Geomembrana
	Canal lateral izquierdo	180	Trapezoidal	0,5	0,5	318	0,5	Geomembrana
Gerencia	Canal lateral izquierdo	60	Trapezoidal	0,5	0,5	221	0,5	Geomembrana
	Canal lateral derecho	40	Trapezoidal	0,5	0,5	226	0,5	Geomembrana
Primavera Alta	Canal lateral derecho	60	Trapezoidal	0,5	0,5	264	0,5	Geomembrana
	Canal lateral izquierdo	60	Trapezoidal	0,5	0,5	198	0,5	Geomembrana
Primavera 2A/2B	Canal lateral derecho	190	Trapezoidal	0,5	0,4	119,47	0,5	Geomembrana
	Canal lateral izquierdo	60	Trapezoidal	0,5	0,4	136,37	0,5	Geomembrana
Nieve Ucra III	Canal lateral derecho	100	Trapezoidal	0,5	0,4	452,8	0,5	Geomembrana
	Canal lateral izquierdo	100	Trapezoidal	0,5	0,4	389,60	0,5	Geomembrana
Hidro 1B	Canal de contacto DME H - 1B	100	Trapezoidal	0,5	0,5	222,87	1,0	Geomembrana
Hidro 2B	Canal lateral DME H-2B	110	Trapezoidal	0,5	0,5	127,30	1,0	Geomembrana
	Canal lateral DME H-2B DER	150	Trapezoidal	0,5	0,5	358,20	1,0	Geomembrana
	Canal lateral DME H-2B IZQ	100	Trapezoidal	0,5	0,5	173,50	1,0	Geomembrana

Fuente: TMEIA-d Raura

Etapas de Operación

A la fecha el DME Sucshapaj y el DME Niño Perdido (backfill) son los únicos operativos a la fecha. En el caso del DME Niño Perdido, la presente Modificación del EIA-d propone su uso para el nuevo depósito de relaves; mientras que en el caso del DME Sucshapaj, este continuará operando para recibir los lodos que se generan en la PTARI Sucshapaj, asimismo, el DME (backfill) Primavera comprende una capacidad de almacenamiento de 1 303 048 m³.

El material estéril que se extraerá de las labores subterráneas (mina) se almacenará en los nuevos DME, una vez implementadas las respectivas superficies de apilamiento y sistemas de manejo de aguas (contacto y no contacto), los nuevos DME recibirán aproximadamente 946 794 m³ de material estéril de mina y 808 464 m³ de material estéril de rechazo del ore sorting; considerando un factor de contingencia de 25%. Los nuevos DME tendrán una capacidad conjunta aproximada de 2,1 Mm³ y ocuparán un área total de 19,1 ha en 2D (191 088 m²) según su ingeniería de factibilidad. Los criterios de diseño son comunes para todos los DME, de modo que, el apilamiento se realizará en niveles (bancos), considerando bancos de 10 m de altura y 3 m a 5 m de ancho para las banquetas (retiros) intermedias entre bancos y un ángulo de reposo de 2,0H:1V (talud local), tener en cuenta que la cantidad de bancos y la altura máxima de apilamiento variará según cada DME.

Sistema de manejo de aguas

Las estructuras hidráulicas proyectadas captarán y conducirán los flujos provenientes del manejo de agua de contacto y no contacto con la finalidad de dar estabilidad hidrológica a los DME y atenuar, en lo posible, el impacto en la zona de emplazamiento del componente.

El diseño de las obras de manejo de aguas considera dos principios:



- Minimizar el ingreso de flujos de escorrentía superficial de no contacto al DME, mediante la construcción de canales de coronación.
- Colectar y derivar las aguas de contacto (superficiales y de percolación) mediante cunetas, canales, subdrenes, pozas de sedimentación y tubería de conducción hacia la infraestructura de manejo de agua de contacto existente para ser finalmente conducidas hacia la planta concentradora, o en su defecto, hacia el sistema de tratamiento de aguas.

Manejo de aguas de no contacto

El manejo de agua de no contacto proveniente de la escorrentía de las áreas naturales (no alteradas) será interceptada por canales de coronación y conducida por estos mismos hacia un cuerpo receptor.

Sistema de derivación de aguas de escorrentía: los DME Planta concentradora, Gerencia, Primavera Alta e Hidro 1B contarán con canales de coronación en una cota superior al apilamiento, de modo que estos puedan interceptar los flujos de escorrentía natural aguas arriba de los depósitos y derivarlos finalmente, a través de otras infraestructuras hidráulicas hasta los cuerpos naturales de agua cercanos. Cabe precisar que, los DME Primavera 2A/2B, Nieve Ucro III e Hidro 2B, dada su ubicación y configuración geométrica, no requieren de canales de coronación, pero sí comprenden estructuras para el manejo de aguas de contacto.

DME Planta concentradora, el canal de coronación descargará las aguas de no contacto, a través de una poza de sedimentación, tubería de HDPE de 8" de diámetro y estructura de descarga (enrocado de protección), hacia el depósito de relaves Caballococha, cuyo flujo finalmente va hacia la laguna Tinquicocha.

DME Gerencia: el canal de coronación descargará las aguas de no contacto hacia la laguna Santa Ana Alta.

DME Primavera Alta: el canal de coronación descargará las aguas de no contacto, a través de una estructura de descarga hacia la laguna Niñococha.

DME Hidro 1B: el canal de coronación descargará las aguas de no contacto hacia el depósito de relaves Caballococha, cuyo flujo finalmente va hacia la laguna Tinquicocha.

Manejo de aguas de contacto:

El manejo de agua superficial de contacto de los depósitos de material estéril se realizará mediante un conjunto de cunetas ubicadas al pie de cada talud de conformación del DME. El flujo interceptado por estas cunetas será colectado y conducido por los canales laterales hacia una poza ubicada al pie de cada DME. Esta misma poza también recibirá las aguas colectadas por el sistema de manejo de agua subsuperficial que consiste en red de subdrenes distribuidos a lo largo de la base/cimentación de los DME que interceptan el agua que infiltra y que luego percola a través de los depósitos. Los flujos de agua de contacto colectados por los subdrenes se derivarán hacia pozas de sedimentación al pie de los DME, desde las pozas de sedimentación saldrán tuberías de HDPE para conducir las aguas de contacto hacia las infraestructuras que derivan finalmente el agua de contacto hasta las PTARI.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

4.8.4. Depósito de relaves Niño Perdido

Con el objetivo de dar continuidad a las operaciones de la U.M. Raura, se determinó la necesidad de contar con un nuevo depósito para la disposición de los relaves que se generarán en la planta concentradora y que pasarán primero por la planta de espesado de relaves. En los cuadros siguientes se presentan las principales características de la configuración final y de los recrecimientos del dique del depósito de relaves Niño Perdido.

Cuadro N°10. Características del depósito de relaves Niño Perdido

Parámetro	Descripción	
Volumen de excavación para la fundación (m3)	187 877	
Volumen de fundación – enrocado (m3)	95 030	
Volumen de material sobre fundación – morrenas (m3)	57 065	
Volumen total del dique (m3)	248 820	
Elevación final del dique (m)	4 796,5	
Altura máxima del dique (m)	18,62	
Ancho de corona final (m)	8	
Longitud máxima del eje de la corona (m)	319,3	
Talud aguas arriba (H:V)	2,0:1	
Talud aguas abajo (H:V)	2,5:1	
Elevación del relave en contacto con el dique (m)	4 793,6	
Elevación del espejo de agua (m)	4 792,2	
Borde libre operacional mínimo (m)	2,5	
Capacidad de almacenamiento de relave espesado	Mm3	1,72
	Mt	3,18

Fuente: Cuadro 2.11.9 del MEIA-d Raura

Cuadro N° 11. Características de los recrecimientos del dique del depósito de relaves Niño Perdido

Etapas	Cota de corona (m)	Altura del dique (m)		Volumen del dique (m3)		Geomembrana HDPE +geotextil no tejido (m²)
		Etapas	Acumulado	Etapas	Acumulado	
Cota inicial	4 777,8	--	--	--	--	--
Dique de partida	4 785,0	7,12	7,12	33 715	35 715	4 273
Primer recrecimiento	4 789,0	4,0	11,12	46 204	79 919	3 083
Segundo recrecimiento	4 793,0	4,0	15,12	72 822	152 741	3 353
Tercer Recreimiento	4 796,5	3,5	18,62	89 098	241 839	3 358

Fuente: Cuadro 2.11.10 del MEIA-d Raura

Cabe señalar que, el depósito de relaves Niño Perdido se implementará a partir del área ya intervenida anteriormente por el tajo Niño Perdido y que ahora corresponde al DME (backfill) Niño Perdido, lo que representa un uso optimizado de las áreas en la U.M. Raura. En ese sentido, la construcción del mismo comprende la conformación de un dique, la impermeabilización del mismo y parte del vaso de almacenamiento, así como implementación de los sistemas de manejo de aguas y de disposición de los relaves espesados.

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





Cabe indicar que durante los primeros cuatro (04) años se continuará disponiendo desmonte en el DME Niño Perdido o el DME (backfill) Primavera) mientras que se habilita el primero de los nuevos DME, luego de lo cual recién se iniciará la construcción del depósito de relaves Niño Perdido. De igual manera, en este periodo, los relaves se seguirán enviando al depósito de relaves Nieve Ucra II de manera constante y solo una porción menor irá a Niño Perdido con dichos fines de comisionamiento.

Etapas de construcción

La construcción del depósito de relaves Niño Perdido se realizará de manera progresiva conforme a los volúmenes de disposición de relaves espesado, para lo cual se ocupará un área de aproximadamente 14,2 ha (14 167 m²), donde se requiere realizar tareas de movimiento de tierras para un volumen equivalente a 633 123 m³ (189 950,8 m³ de corte y 443 172,1 m³ de relleno); con el objetivo de conformar la superficie de cimentación para el dique y sistema de manejo de aguas (contacto y no contacto), así como el desvío del canal de drenaje de la laguna Niñococha.

Una vez alcanzada la superficie de cimentación, se continuará con las obras civiles que comprenden a las obras de concreto (incluye uso de shotcrete) y las tareas de instalación de sistemas SMPE&I para el sistema de disposición de relaves espesados, las estructuras y/o componentes del sistema de manejo de aguas (contacto y no contacto), así como para la implementación de tapones hidráulicos e impermeabilización de taludes del vaso del depósito.

Respecto al manejo de aguas de contacto y no contacto las estructuras hidráulicas han sido dimensionadas considerando una precipitación máxima de 24 horas para un periodo de retorno de 100 años (40 mm).

El canal de coronación (canal 01) del depósito de relaves Niño Perdido ha sido diseñado para un caudal de 1 203 L/s y tendrá una longitud aproximada de 410 m, con sección transversal trapezoidal con revestimiento de concreto, de aproximadamente 0,6 m de base menor, 0,9 m de altura y talud de 1H:1V.

Por su parte, para las aguas de contacto en el talud (cara) aguas arriba del dique del depósito de relaves Niño Perdido se colocará un sistema de impermeabilización compuesto por una capa de material de protección, un geotextil no tejido y una geomembrana de HDPE. En el talud suroeste del depósito de relaves de Niño Perdido, donde se apoya sobre el talud del actual DME Niñococha, se colocará también un sistema de impermeabilización compuesto por una capa de material de protección, un geotextil no tejido y una geomembrana de HDPE. Además, el sistema de control de infiltraciones considerado para la fundación del depósito, comprende la colocación de una capa de geosintéticos (geomembrana y geotextil no tejido) y la construcción de una red de subdrenes con una configuración tipo espina de pescado, sobre la capa de material nivelante de la fundación: así como del respectivo sistema de bombeo; desde el colector de flujos (manifold) saldrá una tubería de HDPE de 3" de diámetro (o similar) que recorrerá al lado oeste y norte del depósito hasta llegar al tanque de paso de agua recuperada, desde donde se recirculará a la planta de espesado de relaves. En el cuerpo del dique se implementará un sistema de drenaje compuesto inicialmente por un dren chimenea (vertical) de 1 m de espesor que recorrerá todo el eje longitudinal del dique se arranque; luego, conforme con los recrecimientos del dique, este dren se irá extendiendo de manera inclinada, hasta la corona



del segundo recrecimiento; de ese modo, actuará como una pantalla drenante antes los flujos que podrían pasar la capa de impermeabilización del talud aguas arriba del dique. Asimismo, el dren chimenea del dique se conectará con ocho (08) drenes basales, a través de los cuales se conducirá el flujo hasta un buzón de colección (sentina) ubicado al lado de la poza de control de infiltraciones al pie del depósito en su extremo este, a través de una tubería colectora de HDPE de 6" de diámetro (o similar). Además, en la parte posterior del vaso de almacenamiento del depósito de relaves se formará una piscina de sobrenadantes (aguas claras), sobre la cual se instalarán barcasas con sistemas de bombeo para derivar el agua hacia el tanque de agua recuperada, el cual corresponde al componente de inicio del sistema de recuperación de agua que retornará el flujo hasta la planta de espesado de relaves y/o planta concentradora,

El diseño del depósito de relaves Niño Perdido y en particular de su dique (cimentaciones, taludes, sistema de manejo de agua) se ha realizado de modo que se asegure su estabilidad física, tanto estática, pseudo-estática y post-sísmica, dado que los factores de seguridad están por encima de los mínimos recomendados, conforme se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 12. Resultados de Análisis de Estabilidad

Caso de Análisis	Sector	Factor de Seguridad (FS)
Estático	Aguas Abajo	2,60
Pseudoestático (MCE)		1,50
Post sísmico		1,90
Estático	Aguas Arriba	4,30
Pseudoestático (MCE)		2,00
Post sísmico		4.3

Fuente: Tabla 6-3 del Análisis de Estabilidad 2-D del Anexo 2.10.5 del MEIA-d Raura.

Por otro lado, los resultados de los ensayos de caracterización geoquímica indican que el material de relave tendrá el potencial de generar acidez, mientras que parte de los materiales de la fundación y paredes del vaso también tendrá dicho potencial.

Etapas de operación

Conforme con lo aprobado en el "Tercer ITS de la Segunda Modificación del EIA-d de las Etapas 4 y 5 del depósito de relaves Nieve Ucra II el depósito de relaves Nieve Ucra II recibirá relave espesado a través del sistema de transporte existente, proveniente de la planta de espesado de relaves; además, de continuar recibiendo relave convencional. Como parte de dicho alcance, los relaves serán dispuestos hasta la cota 4 596,7 m, no obstante, la configuración aprobada del depósito hasta su Etapa 5 otorga una capacidad de almacenamiento adicional que quedaría sin aprovechar.

En el cuadro siguiente se indican la cantidad de relaves que será dispuesta específicamente en el depósito de relaves Niño Perdido, así como complementariamente a la planta de relleno en pasta durante el mismo periodo; considerando el escenario de operación normal (escenario 1).

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Cuadro N° 13. Producción nominal de relaves y destino de disposición

Año	Relave total (t/d)	Destino del relave	
		A depósito de relaves Niño Perdido (t/d)	A mina (planta de espesado de relaves) (t/d)
6	833	607	1 700
7	2 424	720	1 681
8	2 454	719	1 678
9	2 450	707	1 650
10	2 429	719	1 678
11	2 401	719	1 677
12	2 397	730	1 703
13	2 357	721	1 683
14	2 398	735	1 714
15	2 396	450	1 050
Promedio 7 - 15	2 254	683	1 621
Producción nominal adoptada	2 380	690	1 690

Fuente: Cuadro 2.12.37 del MEIA-d Raura

Cuadro N° 14. Criterios operacionales para el depósito de relaves Niño Perdido

Criterio	Parámetro	Unidad	Valor
Generales	Disponibilidad de planta concentradora	%	96,98
	Factor de diseño	%	±15
	Diámetro de partícula (D85)	µm	142,4
	Diámetro de partícula (D50)	µm	43,9
	pH	adimensional	8,5
	Gravedad específica sólido	adimensional	3,42
Relaves espesado	Tonelaje de relaves a depósito (flujo medio de diseño)	t/d	928
		t/h	38,67
	Tonelaje de relaves a mina (flujo medio de diseño)	t/h	1 526
		t/h	63,58
	Viscosidad	Pa.s	0,017
	Yield Stress (shear)	Pa	14,4
	Porcentaje de sólidos en peso – relave espesado (Cp)	%	64
	Variabilidad de porcentaje de sólidos en peso	%	±2
Flujos de relaves totales	Producción mínima de diseño	t/m ³	1,83
		t/m ³	1,68
	Producción media de diseño	t/d	2 086
		t/h	86,9
	Producción máxima de diseño	t/d	2 454
		t/h	102,2
Flujos de relaves a Niño Perdido	Producción mínima de diseño	t/d	2 822
		t/h	117,6
	Producción media de diseño	t/d	788,8
		t/h	32,9
		t/d	928

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

BICENTENARIO
PERU
2024

Criterio	Parámetro	Unidad	Valor
	Producción máxima de diseño	t/h	38,7
		t/d	1 067
		t/h	44,5

Fuente: Cuadro 2.12.38 del MEIA-d Raura

En el Anexo 2.10.4 del MEIA-d Raura se presentan los planos de diseño del depósito de relaves Niño Perdido proyectado.

4.8.5. Sistema de transporte de relaves y recuperación de agua-planta-depósito

Una vez habilitado el depósito de relaves Niño Perdido, desde la planta de espesado de relaves (aprobada en el Tercer ITS de la Segunda Modificación del EIA-d) se enviarán los relaves espesados hasta allí, a través de un nuevo sistema de transporte de relaves y recuperación de agua.

Etapas de construcción

Para la construcción del sistema de transporte de relaves y recuperación de agua-planta-depósito se ocupará un área de aproximadamente 1 ha (10 001,62 m²), donde se requiere realizar tareas de desbroce y de movimiento de tierras para un volumen equivalente a 11 267 m³ (10 053 m³ de corte y 1 214 m³ de relleno); con el objetivo de conformar la superficie de cimentación para las zanjas donde se colocarán las tuberías y la poza de emergencia N°1.

Una vez alcanzada la superficie de cimentación, se continuará con las obras civiles que comprenden a las obras de concreto y las tareas de instalación de sistemas SMPE&I para las estructuras y/o componentes del sistema de transporte de relaves y recuperación de agua. El proceso constructivo se iniciará con las partidas de trazo y replanteo de las áreas a intervenir, posteriormente la excavación, relleno y reconformación.

Tanto las tuberías de transporte de relaves de 4 pulgadas de diámetro (operativa y stand by) como de recuperación de agua (6 pulgadas de diámetro), en general se colocarán dentro de una zanja de sección trapezoidal y apoyadas sobre dados de concreto, base que estará recubierta con una geomembrana de HDPE, de modo que actúe como sistema de contingencia. Además, en puntos de cruce con accesos, las tuberías se colocarán en zanjas de concreto de sección rectangular con tapa de concreto. Las tuberías de transporte de relaves espesados serán de HDPE de 4" de diámetro (o similar), las cuales irán siempre en paralelo por una longitud de aproximadamente 2035 m. Asimismo, la tubería de recuperación de agua irá paralela a las tuberías de transporte de relaves un tramo, luego de lo cual irá en solo en una zanja de condiciones similares, en un recorrido de aproximadamente 541 m hasta la parte posterior del vaso del depósito. En caso sucediera una contingencia con las tuberías (p. ej. rotura), el flujo quedaría contenido en la zanja y se conduciría por gravedad hasta la poza de contingencia (poza de emergencia N° 1) con capacidad de 122 m³, ubicada aproximadamente en la progresiva 1300 y de manera contigua al DME Gerencia.



Etapas de operación

La operación del sistema de transporte de relaves y recuperación de agua (transporte de relaves y manejo de efluentes) al depósito de relaves Nieve Ucra II se continuará haciendo conforme la condición aprobada por lo que no comprende la variación en las capacidades de transporte de relave espesado ni de recuperación de las aguas claras desde la piscina de sobrenadantes del depósito, así como tampoco la modificación de las medidas de contingencia asociadas. Cabe precisar que, el funcionamiento de este sistema implica de manera intrínseca el uso de energía.

Por su parte, la operación de ese sistema de transporte de relaves y recuperación de agua (transporte de relaves y manejo de efluentes) al depósito de relaves Niño Perdido se hará conforme a los escenarios 1 y 2, es decir considerando que se envía el 40% y el 100% de los relaves espesados generados hacia el depósito de relaves Niño Perdido, respectivamente; estando diseñado el sistema para satisfacer los requerimientos operativos de ambos escenarios.

En el Anexo 2.10.7 del MEIA-d Raura se presentan los planos de diseño del sistema de transporte de relaves y recuperación de agua-planta-depósito proyectado.

4.8.6. Planta de relleno en pasta

Se implementarán métodos de minado que requieren el uso de relleno en pasta para las actividades de sostenimiento, es decir, para llenar las cavidades dejadas por los tajeos durante la extracción de mineral en las labores subterráneas, por lo que se propone una planta de relleno en pasta en interior mina.

Etapas de construcción

Para la construcción de la plataforma de la planta de relleno en pasta se ocupará un área de aproximadamente 0,39 ha (3 905,03 m²), donde se requiere realizar tareas de desbroce y de movimiento de tierras para un volumen equivalente a 4 500,86 m³ (volumen de corte); con el objetivo de conformar la superficie de cimentación para la plataforma. Una vez alcanzada la superficie de cimentación para la plataforma, se continuará con las obras civiles que comprenden a las obras de concreto y las tareas de instalación de sistemas SMPE&I para las estructuras y/o componentes electromecánicos de la planta de relleno en pasta, como son las Plataformas de cimentación, bases para equipos, zapatas, pedestales, bancoductos, losas de cimentación, sardineles y rampas.

En el área de la plataforma de la planta se realizará una perforación para implementar una tubería hacia el interior de las labores subterráneas, de manera similar a como se habilitarán los pilotos para las chimeneas de ventilación; a través de la cual se hará la inyección del relleno en pasta. El recorrido de la troncal principal estima un recorrido vertical de 1 327 m (141 m existentes y 1 186 m proyectadas) y horizontal de 1 012 m (500 m existentes y 512 m proyectadas). En caso de atorro de línea, se diseñó una línea de conducción adicional paralela a 3 m de longitud denominada línea *stand by*, que contará con similares características. Finalmente, se tendrá troncales de la red secundaria a partir de la red primaria, tomando como consideración el plan de minado hasta todos los cuerpos la profundización (Nv. 3500), que alcanzarán un recorrido vertical de 198 m (proyectados) y horizontal de 7 918 m (4 319 m existentes y 3 599 m proyectados).



Etapas de operación

La planta de relleno en pasta será la principal fuente de generación de relleno para interior mina; en caso de ocurrir una contingencia o de encontrarse en mantenimiento, se hará uso también de la planta de relleno hidráulico y/o planta de concreto para relleno de mina para continuar con el sostenimiento de la mina.

La planta de relleno en pasta será modular y automatizada. Tiene un caudal nominal de 117 t/h de sólidos de relaves secos y puede producir nominalmente 65 m³/h de relleno de pasta, aproximadamente. Esto considerando que la pulpa de relaves proveniente de la planta de espesado de relaves llegará con aproximadamente 64 % de sólidos en peso, la cual –mediante un proceso de deshidratación– se preparará como una pasta con un 80% de sólidos (en peso) que contendrá aglutinante. Bajas tales características, la pasta podrá ser suministrada hacia interior mina mediante un sistema de tuberías de distribución por bombeo.

Contará con los siguientes componentes y/o sectores: almacenamiento de relaves, proceso del floculante, proceso de filtración, proceso de aglutinante, proceso de mezcla, módulo de bomba de pasta e instalaciones auxiliares.

Para la limpieza o flushing de la línea, se contará con un sistema de agua de proceso que alimentará la tolva de pasta y tomará ventaja de la presión de la bomba para limpiar la línea. Adicionalmente se contará con una bomba reciprocante de alta presión que permitirá la limpieza directa de la línea. Se prevé que el material de limpieza (flushing) será dispuesto en determinadas áreas dedicadas para ello en interior mina e inclusive en los mismos tajos a rellenar.

Finalmente, el funcionamiento de la planta de relleno en pasta implica también el uso de energía, manejo de sustancias especiales (p. ej. floculantes, aglutinante) y el manejo de residuos (empaques), así como el manejo de efluentes a través del sistema de transporte de relaves y recuperación de agua-planta-planta, con lo cual el agua excedente se recircula a la planta de espesado de relaves.

En el Anexo 2.10.8 del MEIA-d Raura se presentan los planos de diseño de la planta de relleno en pasta proyectada.

4.8.6.1. Sistema de transporte de relaves y recuperación de agua-planta-planta

Se implementará una planta de relleno en pasta para los fines de sostenimiento en interior mina, la cual requiere ser alimentada con relaves espesados desde la planta de espesado de relaves (aprobada previamente). Para ello, se requiere implementar un nuevo sistema de transporte de relaves y recuperación de agua que conecte a ambas plantas.

El sistema contará con una poza de emergencia (poza de emergencia 2), la cual se ubicará en la cota 4 675 msnm a la altura de la progresiva 0+600 km de la línea de transporte de relave desde la planta de espesado hacia la futura planta de relleno en pasta. Esta tendrá una capacidad de 430 m³.



Etapas de construcción

Para la construcción del sistema de transporte de relaves y recuperación de agua-planta-planta se ocupará un área de aproximadamente 0,73 ha (7 288,40 m²), donde se requiere realizar tareas de desbroce y de movimiento de tierras para un volumen equivalente a 14 530 m³ (3 792 m³ de corte y 10 738 m³ de relleno); con el objetivo de conformar la superficie de cimentación para las zanjas donde se colocarán las tuberías y la implementación de la poza de emergencia 2. La poza de emergencia N° 2 empleará en su construcción material de baja permeabilidad con un espesor de 2 m.

Una vez alcanzada la superficie de cimentación, se continuará con las obras civiles que comprenden a las obras de concreto y las tareas de instalación de sistemas SMPE&I para las estructuras y/o componentes del sistema de transporte de relaves y recuperación de agua. Tanto las tuberías de transporte de relaves (operativa y stand by) de 4 pulgadas de diámetro como de recuperación de agua (6 pulgadas de diámetro), en general se colocarán dentro de una zanja de sección trapezoidal y apoyada sobre dados de concreto, base que estará recubierta con una geomembrana de HDPE, de modo que actúe como sistema de contingencia. En caso sucediera una contingencia con las tuberías (p.ej. rotura), el flujo quedaría contenido en la zanja y se conduciría por gravedad hasta una poza de contingencia (poza de emergencia N° 2) con capacidad de 400 m³, ubicada aproximadamente en la progresiva 600.

Etapas de operación

La operación de ese sistema de transporte de relaves y recuperación de agua (transporte de relaves y manejo de efluentes) a la planta de relleno en pasta se hará conforme a los escenarios 1 y 3, es decir, considerando que se envía el 60% y el 100% de los relaves espesados generados hacia la planta de relleno en pasta, respectivamente; estando diseñado el sistema para satisfacer los requerimientos operativos de ambos escenarios. Cuando la operación se encuentre en el escenario 1 (i.e. condiciones normales), funcionará solo una de las tuberías, en tanto, cuando se encuentre operativo el escenario 3, funcionarán ambas tuberías.

El sistema de transporte de relaves empieza en el punto de conexión con el tanque espesador, donde se tendrán dos (02) bombas de desplazamiento positivo; una operativa y otra en stand by), que impulsarán los relaves, a través de dos (02) tuberías, hacia el tanque de agua recuperada del espesador de la planta de relleno en pasta.

El sistema de recuperación de agua empieza en el tanque de retorno de filtrado, que recibirá el flujo excedente proveniente del proceso de elaboración del relleno en pasta. De allí, el flujo será conducido de manera gravitacional por la tubería de agua recuperada hasta el tanque de agua recuperada del espesador de la planta de espesado de relaves.

En el Anexo 2.10.9 del MEIA-d Raura se presentan los planos de diseño del sistema de transporte de relaves y recuperación de agua-planta-planta proyectado.

4.8.7. Depósito de material orgánico (DMO)

Se ha previsto la construcción de un DMO, en la zona denominada como Hidro (próximo al aprobado anteriormente que no fue construido) y aguas arriba del depósito de relaves

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
 "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Caballococha, a 16 m de distancia aproximadamente en su zona más próxima (sobre componentes del antiguo campamento Hidro).

En el siguiente cuadro, se presentan las características del DMO:

Cuadro N° 15. Características del DMO

Parámetro	DMO
Área de apilamiento (m2)	1 556
Área de plataforma (m2)	2 500
Capacidad de almacenamiento (m3)	4 282
Cantidad de banquetas	1
Altura máxima de banquetas (m)	3
Talud global de apilamiento (H:V)	1:1
Cota de fundación (m)	4 577
Cota máxima (m)	4 580
Geomembrana doble texturada (m2)	2 400
Geotextil no tejido (m2)	2 400

Fuente: MEIA-d Raura

Para la construcción del DMO se ocupará un área de aproximadamente 2 500 m², que corresponde a una plataforma que será habilitada y tratada para evitar las filtraciones del agua percolada de la lluvia, sobre la cual se apilará el material orgánico en un área delimitada de aproximadamente 40 x 40 m, conformando capas de material, con una altura de hasta 3 m.

Para la construcción del DMO se requiere realizar movimiento de tierras para un volumen equivalente a 3 899 m³ (820 m³ volumen de corte y 3 079 m³ de relleno de la plataforma, canales perimetrales y poza de colección); con el objetivo de conformar la superficie de cimentación para el apilamiento y sistema de manejo de aguas. La disposición de material en el DMO será de carácter temporal, ya que se prevé su uso durante la etapa de cierre progresivo de la U.M. Raura, se considera necesario realizar actividades para favorecer el mantenimiento de las propiedades biológicas del material orgánico almacenado, como la cobertura de los taludes finales expuestos con una tela de rafia para evitar la erosión y riego periódico.

Sistema de manejo de aguas

Las estructuras hidráulicas proyectadas tendrán la función de captar y conducir los flujos provenientes de la escorrentía superficial con la finalidad de proteger el Depósito de Material Orgánico (DMO) y atenuar, en la medida de lo posible, el impacto en la zona de emplazamiento de estos componentes.

Manejo de Aguas de no contacto

Sistema de derivación de aguas de escorrentía, dado que el DMO se ubicará aguas abajo del actual campamento Hidro y de accesos existentes, no se requiere la implementación de un sistema de derivación de aguas de escorrentía (p. ej. canales de coronación). Además, conforme al avance en la etapa de operación, este DMO quedará aguas abajo de los DME Hidro 1 e Hidro 2, los cuales cuentan con un sistema de derivación de aguas de escorrentía, por lo que, el DMO no tendrá un área de captación de escorrentía aguas arriba.

Av. Rivera Navarrete N° 525
 San Isidro, Lima 27, Perú
 T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





Manejo de Aguas de contacto

Se construirán canales perimetrales y pozas de sedimentación con la finalidad de controlar el arrastre de sedimentos. Los canales tendrán una sección de aproximadamente 0,50 m x 0,50 m y la poza de colección tendrá sección trapezoidal y dimensiones de 1 m en la base menor y 3 m en la base mayor x 2 m de largo y 1 m de altura (4,0 m³) y estará recubierta de geomembrana de HDPE de 1,5 mm. El agua de contacto captada en la poza de colección será trasladada mediante camiones cisterna hacia el sistema de manejo de agua de contacto de la planta concentradora (poza 2400), para su recirculación al proceso, no generando un vertimiento.

Sistema de subdrenaje

Para la implementación del sistema de subdrenaje, una vez conformada la superficie de cimentación del DMO, se realizará la excavación de zanjas para su implementación como red de subdrenes bajo una configuración tipo espina de pescado. Además, en la superficie de cimentación del apilamiento, se colocará una geomembrana doble textura y un geotextil no tejido geotextil no tejido.

Sistema de drenaje

La escorrentía superficial generada por la precipitación directa sobre el material almacenado en el DMO (i.e. agua de contacto) será captada por las cunetas de drenaje colocadas al borde de la corona del banco y al pie de los taludes, las cuales derivarán el flujo hacia los bordes del depósito, donde se tendrán canales colectores. A su vez, estos canales derivarán el flujo hacia la poza de sedimentación ubicada al pie del DMO, los canales colectores del DMO serán de sección transversal trapezoidal, de 0,6 m de ancho en la base mayor, 0,4 m de ancho en la base menor y 0,5 m de altura, con talud de 0,4H:1V y revestimiento de mampostería. Finalmente, el flujo de los canales colectores será derivado hacia la poza de sedimentación, y de allí mediante un camión cisterna se derivarán hacia la poza 2400 de la planta concentradora como se indicó anteriormente.

Etapas de Operación

Para la operación del DMO, se cuenta con accesos existentes que permitirán realizar el acarreo de material orgánico hacia el mismo, mediante camiones desde los frentes de trabajo superficiales, para realizar la posterior disposición de material orgánico. No obstante, estas vías existentes serán cubiertas por la huella del DME Hidro 1B, por lo que eventualmente será necesario proyectar el Acceso 8 propuesto para acceder al DMO.

Para realizar la disposición de material orgánico, este se colocará progresivamente en capas delgadas sin compactar (más allá del propio paso de los camiones y maquinaria de línea amarilla requerida para su acomodo), evitando la formación de grandes montículos en un mismo momento y manteniendo una pendiente mínima de 1% para asegurar el escurrimiento superficial del agua de precipitación directa.

La disposición de material en el DMO será de carácter temporal, ya que se prevé su uso durante la etapa de cierre progresivo de la U.M. Raura, se considera necesario realizar actividades para favorecer el mantenimiento de las propiedades biológicas del material orgánico almacenado, como la cobertura de los taludes finales expuestos con una tela de rafia para evitar la erosión y riego periódico. Asimismo, mantendrá el adecuado estado y funcionamiento de sus estructuras de manejo de agua.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

4.8.8. Canteras

Se requiere del uso de material de préstamo proveniente de canteras, para su uso como relleno estructural, enrocado, agregados y para los sistemas de manejo de aguas, además de usarse material propio (i.e. corte local) como relleno y material de préstamo adquirido de terceros autorizados. Por ello, se ha previsto el aprovechamiento de seis (06) canteras, las que se presentan a continuación.

Cuadro N° 16. Características generales de las canteras

Cantera	Coordenadas UTM (WGS84, Z 18S)		Área 2D (m ²)		Volumen total (m ³)	Descripción (cambio propuesto)
	Este (m)	Norte (m)	Aprobada	Propuesta		
Gerencia I	308682	8845112	19 280	8 613	61 882	Como parte de la presente Modificación del EIA-d se ha previsto la reconfiguración del diseño de la cantera con relación a lo aprobado previamente. No tiene interacción o superposición con otros componentes, por lo que no se afecta la funcionalidad de ningún componente.
Raura Nueva	309039	8845232	45 190	26 475	102 683	Como parte de la presente Modificación del EIA-d se ha previsto la reconfiguración del diseño de la cantera con relación a lo aprobado previamente. No tiene interacción o superposición con otros componentes, por lo que no se afecta la funcionalidad de ningún componente.
Niño Perdido I	307804	8844689	42 080	24 328	157 429	Como parte de la presente Modificación del EIA-d se ha previsto la reconfiguración del diseño de la cantera con relación a lo aprobado previamente. No tiene interacción o superposición con otros componentes, por lo que no se afecta la funcionalidad de ningún componente.
DME Niño Perdido	307544	8844417	--	23 645	106 825	Corresponde a un DME existente y cerrado de la U.M. Raura que data del PAMA, siendo el material almacenado allí utilizado como material de préstamo. Al estar actualmente sin uso, no se prevé afectación de funcionalidad.
Caballococha	309494	8843788	56 000	31 379	162 082	Como parte de la presente Modificación del EIA-d se ha previsto la reconfiguración del diseño de la cantera con relación a lo aprobado previamente. El diseño actualizado propuesto no tiene interacción o superposición con otros componentes, por lo que no se afecta la funcionalidad de ningún componente.
Primavera Alta	308077	8843322	5 933	4 713	17 244	Como parte de la presente Modificación del EIA-d se ha previsto la reconfiguración del diseño de la cantera con relación a lo aprobado previamente. No tiene interacción o superposición con otros componentes, por lo que no se afecta la funcionalidad de ningún componente.

Fuente: Extraído de Cuadro 2.11.12 de la MEIA-d Raura

Conforme la evaluación geotécnica realizada se tiene que conforme los diseños propuestos, las canteras propuestas cumplen con los factores de seguridad mínimos exigidos, según se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 17. Resultados de análisis de estabilidad de canteras

Cantera	Condición	Sección	Factor de seguridad	
			Estático	Pseudoestático
Niño Perdido I	Global	A-A'	2.8	2.3
	Local		3.8	3.3
Primavera Alta	Global	A-A'	1.8	1.5
	Local		1.6	1.4
DME Niño Perdido	Global	A-A'	2.6	2
	Local		2	1.6
Raura Nueva	Global	A-A'	2.1	1.7
	Local		1.8	1.4
Gerencia I	Global	A-A'	2.5	2
	Local		2.5	2
Caballococha	Global	A-A' (lado derecho)	4.3	3.6
	Local		6.3	4.4
	Global	A-A' (lado izquierdo)	6.3	5.4
	Local		8.6	8

Fuente: Tabla 12-4 del Informe de Canteras – Estabilidad de Taludes del Anexo 2.10.11 del MEIA-d Raura

Los materiales a extraer fueron sometidos a ensayos geoquímicos dando como resultados que estos corresponden a materiales que no tienen potencial de generación de acidez.

Conforme los requerimientos del proyecto, se plantea el siguiente plan de explotación de las canteras propuestas.

Cuadro N° 18. Resumen del plan de explotación de canteras

Descripción	Canteras de la U.M. Raura						Material de terceros
	Niño Perdido I	Primavera Alta	DME Niño Perdido	Caballococha	Raura Nueva	Gerencia I	
Tipo de material	Relleno estructural	Relleno estructural	Relleno estructural	Enrocado	Relleno estructural	Relleno estructural	Gravas y agregados
Área total explotable (m²)	24 328	4 713	23 645	31 379	26 475	8 613	--
Volumen de morrenas (m³)	157 429	17 244	106 825	--	102 683	61 882	--
Volumen de enrocado (m³)	--	--	--	162 082	--	--	--
Método de explotación	Zarandeo	Zarandeo	Zarandeo	Mecánico – voladura	Zarandeo	Zarandeo	--
Taludes de corte local para explotación y cierre (H:V)	2,0:1	2,0:1	2,0:1	3,0:1	2,0:1	2,0:1	--

Fuente: Cuadro 2.11.14 de la MEIA-d Raura.

En general, el proceso de extracción de material de préstamo desde las canteras será a tajo abierto mediante excavación (corte simple o corte mecánico) por sectores, a través de avances longitudinales y de arriba hacia abajo conformando banquetas. Cabe precisar además que, se prevé el uso de explosivos únicamente para la extracción del material de enrocado de la cantera Caballococha. Todas las canteras propuestas se encuentran adyacentes a accesos existentes, por lo cual, para su explotación no se requiere habilitar accesos adicionales.



Posteriormente, se realizarán obras civiles que comprenden a las obras de concreto y las tareas de instalación de sistemas SMPE&I para las estructuras y/o componentes del sistema de manejo de aguas (que se describen dentro de esta sección); además de las tareas de desbroce, las cuales únicamente sucederán en las canteras Raura Nueva y Caballococha, que presentan vegetación.

Para el desarrollo de las actividades de extracción y selección de materiales de préstamo en las canteras se utilizarán excavadoras, retroexcavadoras, cargadores frontales, equipos de clasificación y zarandas, camiones volquete (20 m³) y cisternas de agua (control de polvo).

Respecto al manejo de aguas de no contacto, se tiene que las canteras Raura Nueva y Primavera Alta contarán con canales de coronación en una cota superior a la zona de extracción de material de préstamo, de modo que estos puedan interceptar los flujos de escorrentía natural aguas arriba de las canteras y derivarlos finalmente, a través de otras infraestructuras hidráulicas hasta los cuerpos naturales de agua cercanos. Al respecto, el canal de la cantera Raura Nueva será nuevo, mientras que la cantera Primavera Alta hará uso de un canal existente. Por otro lado, dada su ubicación y configuración geométrica, las canteras Gerencia I, Caballococha, Niño Perdido I y DME Niño Perdido, no requieren de canales de coronación, pero sí comprenden canales de colección. Por su parte, el manejo de aguas de contacto serán captadas por los canales de colección colocados aguas debajo de las canteras, los cuales derivarán el flujo hacia las pozas de sedimentación, en algunos casos, hacia las pozas de sedimentación propias o hacia las pozas de sedimentación de aguas de contacto de los DME contiguos; en el caso de las canteras Raura Nueva y Primavera Alta, tales flujos se derivarán hacia las pozas de sedimentación de "aguas de contacto" de los DME Planta concentradora y Primavera Alta, respectivamente.

En el Anexo 2.10.11 del MEIA-d Raura se presentan los planos de diseño de las canteras propuestas.

4.8.9. Accesos

La U.M. Raura cuenta con una amplia red de accesos existentes propios de su operación, además de que por esta pasa la vía departamental HU-110 (vía de uso público). No obstante, dada la inclusión de nuevos componentes como parte de la MEIA-d Raura, resulta necesaria la habilitación de tramos complementarios de accesos para comunicarlos con la red existente.

En los siguientes cuadros, se presentan los criterios de diseño y las características de los accesos:

Cuadro N° 19. Criterios de diseños de los accesos

Criterio		Descripción
Tipo de acceso		Trocha carrozable afirmada
Tipo de vehículos	Pesados	Maquinaria de línea amarilla (p.ej. excavadoras, motoniveladoras), volquetes (20 m ³ de capacidad) y buses
	Livianos	
Velocidad directriz (km/h)		Automóviles y similares
Ancho de vía (m)		20 – 30
Número de carriles		3,6 – 6
Radio de curvatura mínima (m)		1 – 2
Peralte máximo (%)		30
Pendiente máxima (%)		2

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Criterio		Descripción
Pendiente mínima (%)		6 – 12
Geotextil no tejido (m2)		0,5
Talud de corte	Roca	1H:2V – 1H:3V
	Suelo	1H:1V – 1H:1,5V
Altura máxima de corte (m)		7
Talud de relleno estructural		1,5H: 1V
Espesor de la capa de rodadura (m)		0,2
Cunetas		Laterales de sección triangular, 0,8 m de ancho por 0,3 m de alto, con talud interno de 1H:1V, sin revestimiento y pendiente mínima de 1%

Fuente: MEIA-d Raura

Cuadro N° 20. Características de los tramos de accesos

Tramo de acceso	Ruta	Ancho (m)	Longitud (m)	Área (m2)	Corte (m3)	Relleno (m3)
Acceso 1	Acceso a Laguna Depósito Niño Perdido - Barcazas	4,5	322,23	2976	4800	460
Acceso 2	Acceso hacia el estribo derecho del Dique del Depósito de Relave	4,0	232	1712	2155	302
Acceso 3	Acceso de descarga para la línea de transportes de relave	4,0	500	4245	2510	562
Acceso 4	Acceso al sistema de drenaje de la laguna Niñococha	4,0	483	5279	8380	1600
Acceso 5	Acceso hacia el estribo izquierdo del Dique del Depósito de Relave Niño Perdido	4,0	311	6272	38083	20
Acceso 6	Acceso al DME HIDRO 2B-1	4,0	156	3524	1850	3450
Acceso 7	Acceso al DME HIDRO 2B-2	4,0	480,48	5926	12500	2800
Acceso 8	Acceso al Depósito de Material Orgánico (DMO)	4,0	148,37	1664	116	1830
Acceso 9	Acceso 1 del sistema de transportes de relaves	3,6	224	3123	839	974
Acceso 10	Acceso al sistema de agua recuperada	3,5	139	1592	1840	220
Acceso 11	Acceso 2 del sistema de transportes de relaves	4,0	318	3931	3675	176
Acceso 12	Acceso de construcción 1 para LTE de 22.9KV	4,0	28	206	150	4
Acceso 13	Acceso de construcción 2 para LTE de 22.9KV	4,0	57	425	380	12
Acceso 14	Acceso de construcción 3 para LTE de 22.9KV	4,0	154	1373	2418	68
Acceso 15	Acceso de construcción 4 para LTE de 22.9KV	4,0	140	2098	3035	336
Acceso 16	Acceso de construcción 5 para LTE de 22.9KV	4,0	52	447	1255	10
Acceso BISA 1 (acceso 17)	De la plataforma de la chimenea de ventilación troncal 3 hacia la chimenea de ventilación troncal 4	4,0	27,23	243,1	162,0	66,0
Acceso BISA 2 (acceso 18)	De un acceso existente hacia la plataforma de la S.E. 7	6,0	237	2 295,0	281	1 677,0
Total		--	3 982,08	47 331,1	84 429	14 567

Fuente: MEIA-d Raura

Los accesos contarán con cunetas en las zonas de transición y relleno, al igual que en las zonas de corte. Estas cunetas tendrán una profundidad de 0,50 m y contarán con alcantarillas de alivio en los tramos que sea necesario.

De acuerdo con lo anterior, la construcción de los accesos comprende en conjunto la ocupación de un área 2D de aproximadamente 4,73 ha (47 331,1 m2), donde se requiere realizar tareas de desbroce y de movimiento de tierras para un volumen equivalente a 98 996 m3 (84 429 m3 de corte y 14 567 m3 de relleno), con el objetivo de conformar la superficie de cimentación para las vías y sistemas de manejo de aguas de no contacto (cunetas y alcantarillas).

Del mismo modo, se realizarán obras civiles para la conformación de la capa de rodadura (en donde amerite), así como las obras de concreto para las referidas infraestructuras hidráulicas, las cuales consisten en la construcción de las alcantarillas como estructuras de eje transversal a la vía, que permiten el cruce de la plataforma para restablecer la continuidad del drenaje sin perjuicio de esta, pozas, entre otros.

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

BICENTENARIO
PERÚ
2024



Una vez habilitados los accesos, estos permitirán realizar el acarreo de material orgánico, acarreo de material inadecuado y/o excedente, acarreo de material de préstamo, acarreo de material estéril y acarreo de mineral, así como el tránsito vehicular en general, según corresponda.

Drenaje de los accesos

Los accesos contarán con cunetas para interceptar los flujos de escorrentía natural aguas arriba de los mismos y derivarlos (manejo de agua de no contacto), directamente y/o mediante alcantarillas, hacia los cuerpos de agua naturales más cercanos, previo paso por las respectivas pozas de sedimentación y/o estructuras de descarga (enrocados de protección).

Drenaje longitudinal, cada acceso contará con una cuneta y una poza de sedimentación, la cual se obtendrá al excavar en el terreno natural con una profundidad de 1,2 m, con un largo de 5,0 m, un ancho de 1,0 m en la base inferior de la poza y con taludes de corte 1H:1V. La poza será revestida con mampostería de piedra cementada con concreto simple f'c 175 kg/cm². La descarga de la poza se realizará por rebose hacia la cuneta de entrega o directamente al curso de agua más cercano.

Drenaje transversal, en relación con las obras de drenaje transversal, se han considerado tres alcantarillas para darle continuidad al flujo de las cunetas cuando se cruza con otros accesos. La alcantarilla proyectada es del tipo circular, en las que el conducto consiste en una tubería de polietileno de alta densidad (HDPE) tipo corrugada, de 0,60 m de diámetro.

Etapas de Operación

La U.M. Raura cuenta con aproximadamente 80 km de accesos existentes y/o aprobados, a los cuales se añadirán otros 3,49 km de accesos como parte de lo propuesto en la presente Modificación del EIA-d, lo cual permitirá continuar realizando las diversas actividades de transporte contempladas para la etapa de operación de la U.M. Raura. Los accesos de la U.M. Raura permitirán realizar el acarreo de material estéril, acarreo de mineral, acarreo de material de préstamo, acarreo de relleno cementado y acarreo de concentrado de mineral, así como el tránsito vehicular en general, según corresponda y se requiera durante la etapa de operación.

4.8.10. Sistema de abastecimiento de energía

La U.M. Raura se abastece de energía a través de componentes de generación propios y por medio de terceros autorizados. Para el primer caso, como parte de los componentes de la U.M. Raura, se cuenta con la C.H. Cashaucro con capacidad de generación de hasta aproximadamente 3 700 kW y desde la cual sale una LTE de 33 kV hasta la S.E. Raura, desde donde se hace la distribución interna a las subestaciones y/o transformadores secundarios ubicadas en los diferentes componentes y/o frentes de trabajo, mediante redes de distribución de baja y media tensión. Asimismo, como segunda fuente de abastecimiento, la U.M. Raura obtiene energía desde el SEIN; a partir de la S.E. Uchucchacua (operada por un tercero autorizado), con la cual se tiene un contrato de compra de hasta 7 200 kW y que se conecta con la C.H. Cashaucro mediante una LTE de 33 kV, siendo esta línea también parte de la U.M. Raura.

**Cuadro N° 21. Ubicación y características de los DME**

Sistema de abastecimiento de energía	Coordenadas centrales referenciales (Datum: WGS 84 UTM - Zona 18 Sur)		Área ocupada (m ²)
	Este	Norte	
S,E, 6	308 320	8 843 494	2382,98
S,E, 7	308 905	8 843 102	1694,02
Línea de transmisión eléctrica (LTE) 1 – S,E, Raurapata a S,E, 6 (22,9 kV)	Inicio: 308 808	Inicio: 8 843 960	70,000
	Fin: 308 222	Fin: 8 843 591	
LTE 2 – S,E, Raurapata a LTE Sucshapaj (22,9 kV)	Inicio: 308 880	Inicio: 8 843 922	41,000
	Fin: 308 874	Fin: 8 843 095	
LTE 3 – LTE 1 a la estación de bombeo de agua recuperada del depósito de relaves Niño Perdido (22,9 kV)	Inicio: 308 222	Inicio: 8 843 591	47,000
	Fin: 307 625	Fin: 8 844 159	
LTE 4 – LTE 1 a poza de control de infiltraciones del depósito de relaves Niño Perdido (22,9 kV)	Inicio: 308 072	Inicio: 8 843 853	3,000
	Fin: 308 005	Fin: 8 843 840	
LTE 5 – S,E, Raurapata a planta de espesado de relaves (22,9 kV)	Inicio: 308 871	Inicio: 8 843 986	68,000
	Fin: 308 928	Fin: 8 844 852	
LTE 6 – LTE 5 a planta concentradora (estación de bombeo de relaves) (22,9 kV)	Inicio: 308 979	Inicio: 8 844 788	13,000
	Fin: 309 202	Fin: 8 844 760	
LTE 7 - LTE 2 a Planta de relleno en pasta	Inicio: 308 861	Inicio: 8 843 319	7,000
	Fin: 308 816	Fin: 8 843 452	
LTE Tinquicocha – LTE 6 a PTARI Tinquicocha (22,9 kV)	Inicio: 309 180	Inicio: 8 844 805	74,000
	Fin: 309 821	Fin: 8 846 006	
LTE Sucshapaj – LTE 2 a PTARI Sucshapaj (22,9 kV)	Inicio: 308 874	Inicio: 8 843 095	174,000
	Fin: 307 969	Fin: 8 840 072	

Fuente: MEIA-d Raura

Se realizará actividades de replanteo, el cual consiste en realizar un recorrido de la futura LTE con equipos de topografía para ubicación de las torres y/o postes, de acuerdo con los diseños de ingeniería. Del mismo modo, para la construcción de las plataformas para las nuevas subestaciones eléctricas y LTE se ocupará un área de aproximadamente 0,41 ha (4 077 m²), donde se requiere realizar algunas tareas de desbroce. Asimismo, de acuerdo al Código Nacional de Electricidad (Art. 219), el ancho mínimo de servidumbre para líneas eléctricas de 22,9 kV es del 11 m.

Los componentes relacionados con la S.E. 6 y S.E. 7 se encuentran principalmente sobre zonas intervenidas relacionadas con la habilitación de accesos y Tajo Primavera que datan de la época de gestión el PAMA de la U.M. Raura. Se realizarán trabajos de excavaciones, cimentaciones, así como actividades SMPE&I (estructurales, mecánicos, de tuberías, eléctricos y de instrumentación) de las LTE, tales como: montaje e instalación de torres y postes, trabajos eléctricos; mientras que las actividades SMPE&I de las subestaciones eléctricas, son las siguientes: montaje de estructuras metálicas y pórticos, montaje de equipo de potencia, montaje de estructuras metálicas de equipo de patio, tendido de grava, montaje de gabinete de control y protecciones, tendido de cables, construcción de cerramiento.

Cada subestación contará con los siguientes equipos eléctricos:



- Transformadores de aceite
- Tableros de transferencia, distribución, protección, arrancador, contactores, entre otros.
- Switchgears en media tensión
- Banco de compensación
- Grupos electrógeno
- Resistencias de neutro a tierra
- Interruptores
- Recloser o reconectador
- Pararrayos
- Resistencias de neutro a tierra
- Centro de control de motores

La optimación prevista para el sistema de abastecimiento de energía permitirá continuar y ampliar el suministro de energía y el uso de energía en los componentes y actividades de la U.M. Raura, en el marco de la ampliación de operaciones prevista en la MEIA-d Raura.

Manejo de aguas de contacto y no contacto de las S.E.

Alrededor de las S.E. se colocarán canales de coronación para evitar el ingreso de agua de escorrentía a las instalaciones, mientras que el agua que entre en contacto con la superficie de las S.E. será colectada en una caja de paso y tratada en una trampa de grasas, luego de lo cual se enviará el agua a interior mina por tuberías hacia chimeneas cercanas para ingresar al sistema de colección de agua de contacto general de interior mina para su derivación a la PTARI.

Etapas de Operación

La U.M. Raura se abastece de energía eléctrica principalmente desde la C.H. Cashaucro, a través de una LTE de 33 kV que llega hasta la S.E. Raura, desde donde se hace la distribución interna a las subestaciones y/o transformadores secundarios ubicadas en los diferentes componentes y/o frentes de trabajo, mediante redes de distribución de baja y media tensión. Asimismo, cuenta con un grupo electrógeno móvil de 2 MW en la zona del campamento Catuva y otro grupo electrógeno fijo de 150 kW en la zona de las oficinas de Gerencia, como medida de respaldo ante situaciones de contingencia del suministro eléctrico convencional; entre otros grupos electrógenos auxiliares en la zona de Gerencia, planta de concreto para relleno cementado y campamento Sucshapaj.

La U.M. Raura con el fin de optimizar, el sistema de abastecimiento de energía para toda la U.M. Raura, se ha previsto la habilitación de nuevas subestaciones eléctricas (principales y secundarias) y LTE, así como un grupo electrógeno de contingencia en la planta de relleno en pasta y otro grupo electrógeno móvil a emplear en diferentes frentes de trabajo que lo requieran. Asimismo, se ha previsto complementar el abastecimiento de energía a través del SEIN desde la S.E. Raurapata, la cual cuenta con su propia certificación ambiental y demás permisos correspondientes para su desarrollo, precisando que la construcción de dicha S.E. y LTE asociada no se encuentra bajo el control del Titular.

Por lo expuesto, U.M. Raura continuará utilizando a la C.H. Cashaucro (generación hidroeléctrica), grupos electrógenos (generación térmica) y fuentes externas actuales para el suministro de energía, lo cual se complementará con los grupos



electrógenos adicionales y la LTE de un tercero autorizado; de modo que, se permita el uso de energía en las diferentes actividades de la U.M. Raura.

4.8.11. Almacén temporal de residuos industriales (ATRI)

Se propone la mejora de la infraestructura del ATRI para optimizar el manejo de los residuos provenientes de los puntos de acopio distribuidos en los componentes y/o frentes de trabajo, así como optimizar las condiciones de prevención y mitigación de posibles contingencias para el ambiente y de seguridad para el personal que labora en dicho almacén.

Etapa de construcción

El proyecto contempla la construcción de las siguientes zonas techadas:

- Zona de residuos aprovechables: se utilizará para el manejo (pesaje, prensado y almacenamiento, según corresponda) de residuos aprovechables.
- Zona de residuos con hidrocarburos: se utilizará para el almacenamiento de residuos contaminados con hidrocarburos, envases de pinturas y bolsas de reactivos; los cuales se colocarán sobre bandejas metálicas en estantes.
- Zona de envases contaminados: se utilizará para el almacenamiento diferenciado (por medio de sardineles divisores) de bidones contaminados con hidrocarburos y/o aceites, baldes contaminados, y cilindros vacíos de cianuro sódico.
- Zona de aceites industriales usados: se utilizará para recibir los depósitos que contengan aceites (baldes o cilindros), para su posterior descarga sobre en la cisterna de almacenamiento temporal. Posteriormente, estos depósitos serán trasladados a la zona de almacenamiento de envases contaminados..
- Zona de madera: aquí se ubicará el equipo de trituración de madera, con la cual se obtendrá aserrín o viruta, que luego se llevará a la zona de residuos aprovechables.

Además, contará con las siguientes zonas no techadas:

- Zona de llantas: esta zona se continuará utilizando para almacenar los neumáticos en desuso, que se acopiarán sobre el terreno afirmado; es decir, no tendrá variación con respecto a su configuración actual.
- Zona de jebes: se utilizará para almacenar los diferentes tipos de residuos de jebes.
- Zona de mangas plásticas: se utilizará para almacenar las magnas plásticas.
- Zona de madera: se utilizará para acopiar la madera sobre parihuelas.
- Zona de chatarra: esta zona se continuará utilizando para almacenar la chatarra, que se acopiará sobre el terreno afirmado; es decir, no tendrá variación con respecto a su configuración actual.
- Caseta administrativa: esta instalación se continuará utilizando para las tareas administrativas del ATRI; es decir, no tendrá variación con respecto a su configuración actual.
- Almacén de herramientas: se utilizará para el almacenamiento de las herramientas que se utilizan de manera cotidiana en el ATRI para el manejo de residuos.
- Patrio de maniobras: esta zona se continuará utilizando para la circulación y/o movilización de la maquinaria, equipos y vehículos; es decir, no tendrá variación con respecto a su configuración actual.

- Estacionamiento: esta zona se continuará utilizando para el estacionamiento de los vehículos; es decir, no tendrá variación con respecto a su configuración actual.

Etapas de operación

En el ATRI se almacenan de forma ordenada y con los controles ambientales pertinentes los residuos sólidos peligrosos e industriales generados en la U.M. Raura. Los residuos son almacenados de acuerdo con su naturaleza física y química, en ambientes que eviten su dispersión, la exposición a las lluvias, los riesgos de explosión u otros. También se considera para el almacenamiento las características de peligrosidad, la incompatibilidad con otros residuos y las reacciones que puedan ocurrir con el material del recipiente que los contiene. Cabe mencionar que, los residuos sólidos generados en el proyecto serán dispuestos de manera interna en el relleno sanitario de la U.M. Raura y los residuos peligrosos de manera externa mediante una EO-RS autorizada por el MINAM en un relleno de seguridad.

Los procesos unitarios a realizarse para el manejo de residuos sólidos son minimización, segregación, acopio y almacenamiento temporal, recolección, transporte, valorización (reaprovechamiento), disposición final y comercialización.

En el Anexo 2.10.14 del MEIA-d Raura se presentan los planos de diseño de las modificaciones propuestas en el ATRI proyectado.

4.8.12. Área administrativa del relleno sanitario

Tendrá como finalidad de optimizar el manejo de los residuos sólidos, ya que está permitirá controlar el ingreso y pesaje de residuos hacia relleno sanitario, así como la administración y operación general del mismo.

Dado que las infraestructuras del área administrativa se ubicarán aguas debajo de accesos existentes, no requieren contar con canales de coronación, ya que los flujos de escorrentía superficial serán captados por las cunetas de dichos accesos (manejo de agua de no contacto).

Se tratará de una edificación de material noble, que contará con sistemas de suministro de energía, iluminación, comunicaciones, agua potable y desagüe. La edificación contará con las siguientes instalaciones: oficina, almacén, cuarto de limpieza, servicios higiénicos y lavatorio.

El abastecimiento de agua será mediante dos (02) tanques de agua de HDPE con capacidad individual de 1100 l que serán llenados periódicamente mediante cisterna y para el manejo de las aguas residuales domésticas estas serán derivadas hacia el tanque séptico (03 m³ de capacidad) y de allí hacia el pozo de infiltración del agua tratada y al lecho de secado de lodos

Etapas de operación

En el área administrativa se procederá a controlar el ingreso y registro de pesaje de los residuos hacia relleno sanitario, así como la administración y operación general del mismo.

En el Anexo 2.10.14 del MEIA-d Raura se presentan los planos de diseño de la oficina administrativa proyectada.

4.8.13. Oficina (zona de Gerencia)

Se propone la inclusión en la zona de Gerencia de una nueva oficina para la gestión de la construcción y posterior operación de los nuevos componentes propuestos en la presente Modificación del EIA-d.

Etapas de construcción

Para la construcción de la oficina se ocupará un área de aproximadamente 0,048 ha (480,48 m²), donde se requiere realizar tareas de movimiento de tierras para un volumen equivalente a 240,24 m³ (volumen de corte); con el objetivo de conformar la superficie de cimentación, y tendrá una capacidad para 44 personas.

Una vez conformada la superficie de cimentación, se continuará con las obras civiles que comprenden a las obras de concreto para la habilitación de las infraestructuras (losa de concreto, veredas, etc.), así como con las tareas de instalación de sistemas SMPE&I para la implementación de las estructuras de la oficina, incluidos los servicios de agua, saneamiento, energía y comunicaciones.

El módulo comprenderá diversos ambientes de oficinas, salas de trabajo (oficinas abiertas), salas de reuniones, archivo, área de copias y/o impresiones, kitchenette y servicios higiénicos. Al lado de la oficina se implementarán aproximadamente cuatro (04) espacios para el estacionamiento de vehículos menores (p. ej. camionetas). Cabe precisar que, los efluentes domésticos de los servicios higiénicos fijos se conectarán a la red de desagüe existente de la zona de Gerencia, flujos que se conducen finalmente hacia la PTARD Santa Ana para su tratamiento correspondiente (manejo de efluentes), lo cual no requiere aumentar su capacidad; mientras que el manejo de residuos será conforme al PMMRS de la U.M. Raura.

Etapas de operación

En estas oficinas se realizarán actividades de planeamiento, administración, supervisión, entre otras semejantes.

En el Anexo 2.10.18 del MEIA-d Raura se presentan los planos de diseño de la oficina de gerencia propuesta.

4.8.14. Plataforma de retorno y/o estacionamiento

Etapas de construcción

Para la construcción de la plataforma se ocupará un área de aproximadamente 0,03 ha (300,17 m²), donde se requiere realizar tareas de movimiento de tierras para un volumen equivalente a 898 m³; con el objetivo de conformar la superficie de cimentación. Luego, se realizarán obras civiles que comprenden tareas de instalación de sistemas SMPE&I para la colocación de guardavías y señalización, donde corresponda. Dicha plataforma servirá

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

para realizar maniobras como parte del tránsito vehicular en general, así como para el estacionamiento temporal de vehículos.

Etapa de operación

Esta plataforma servirá para realizar maniobras como parte del tránsito vehicular en general, así como para el estacionamiento temporal de vehículos.

4.8.15. Planta de tratamiento de agua potable (PTAP) Cashaucro

Con el objetivo de mejorar los servicios que se brinda al personal que labora en la C.H. Cashaucro de la U.M. Raura, se ha previsto la implementación de una PTAP en la zona de la central hidroeléctrica

La PTAP permitirá el suministro de agua potable con fines domésticos y de consumo humano en las instalaciones de la C.H. Cashaucro. Para ello, se implementará una tubería de HDPE de 2" de diámetro desde el punto de captación hasta la PTAP, a ser ubicada la primera en la cámara de carga existente a través de la cual se toma el agua para el proceso de generación de energía en la central hidroeléctrica. Asimismo, desde la PTAP saldrá una tubería de las mismas características hacia el tanque de agua potable existente, desde donde se hará la distribución hacia las diferentes facilidades existentes de la C.H. Cashaucro.

Cuadro N° 22. Ubicación y características de diseño de la PTAP

Componente	Ubicación	
	Este	Norte
Captación (Cámara de carga)	305159	8822543
PTAP (Planta de tratamiento de agua potable)	305383	8822422
Dotación	250 l/hab/d	
Población servida	50 personas	
Demanda de consumo de agua	12.5 m ³ /d=0.52 m ³ /h	
Caudal Maximo horario (Qmh), factor 1.7	21.3 m ³ /d=0.90 m ³ /h	
Caudal de tratamiento de la planta	0.90 m ³ /h	

Fuente: MEIA-d Raura

Descripción del Sistema

Este sistema es un conjunto de procesos de tratamiento como el de coagulación, floculación y decantación para el tratamiento de agua potable, mediante una planta compacta.

Para el diseño, se ha tomado en cuenta los siguientes datos para cada planta:

- Caudal diario: 0.9 m³/h
- Turbidez máxima: 800 NTU
- Turbidez final: 0.5 NTU

El sistema está compuesto por las siguientes operaciones unitarias:

- Sistema de bombeo
- Sistema de dosificación de coagulante.
- Sistema de coagulación, floculación y decantación
- Sistema de Filtros de arena

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Sistema de Filtro de carbón activado
- Sistema de desinfección.

En el siguiente cuadro se describe los procesos unitarios y/o componentes con los que contará la PTAP:

Cuadro N° 23. Procesos Unitarios de la PTAP

Proceso	Características
Captación:	El agua fresca se captará de la cámara de carga que abastece de agua al proceso de generación de energía de la C.H. Cashaucro. El flujo será conducido por gravedad mediante una tubería hasta dos (02) tanques de almacenamiento de agua fresca, cada uno con capacidad de 5 m ³ .
Neutralización	el flujo de agua que ingrese a la PTAP desde los tanques de agua fresca se le añadirá un agente neutralizante (NaOH, hidróxido de sodio), a una tasa de aproximadamente 6 g/m ³ , para regular los niveles del potencial de hidrógeno (pH), de modo que se favorezca el posterior proceso de coagulación.
Coagulación	al flujo de agua que ingrese a la PTAP desde los tanques de agua fresca, luego de la neutralización, se le añadirá un coagulante (sulfato de aluminio), a una tasa de aproximadamente 50 g/m ³ , lo que provocará una aglomeración de los sólidos suspendidos y partículas coloidales
Decantación	este proceso ocurre también en el tanque de decantación (D-101), mediante el cual los flóculos finalmente se acumulan en el fondo del tanque, siendo el agua clarificada derivada por la parte superior del mismo. Los flóculos retenidos corresponden a los lodos del tratamiento que serán purgados de manera periódica
Filtración	permitirá remover todas las partículas que no lograron ser retenidas en el tanque de decantación (mayores a 0,1 micras), a fin de no colmatar el material de los filtros de la etapa posterior. Se realizará en dos (02) tanques de filtración, a través de un lecho filtrante profundo de arena.
Adsorción por carbón activado	permitirá remover compuestos orgánicos e inorgánicos que imparten color, sabor y olor, no deseables en las aguas. Se realizará en el tanque de adsorción por carbón activado, mediante un lecho de carbón activado específico para la remoción de estos compuestos.
Desinfección	permitirá eliminar todo tipo de patógenos, para lo cual se aplicará hipoclorito de calcio (Ca(ClO) ₂), a una tasa de aproximadamente 4 g/m ³ ; de modo que se tenga un contenido de cloro residual (mínimo 0,5 mg/L) durante la distribución del agua.
Almacenamiento	se cuenta con un (01) tanque de concreto (existente) con capacidad de aproximadamente 17 m ³ para el almacenamiento del agua potabilizada, desde donde se realizará la distribución mediante una red de tuberías de HDPE de 2" de diámetro.
Sistemas de bombeo	se contará con bombas para la impulsión de los flujos de agua entre los diferentes tanques de tratamiento y para la dosificación de reactivos
Tanques de preparación y dosificación de reactivos	se contará con tanques agitadores para la preparación y dosificación del agente neutralizante (TK-101, MX101 y MP-101), coagulante (TK-102, MX-102 y MP-102) y desinfectante (TK-201, MX-201 y MP-201) que se aplicarán para la potabilización del agua.
Instrumentación	se contará con diversos tipos de sensores y medidores (p. ej. pH, turbidez, conductividad eléctrica, temperatura, cloro residual y caudal), así como un tablero de control, que permitirán optimizar el funcionamiento de la PTAP.

Fuente: MEIA-d Raura

Etapas de Operación

Los procesos unitarios de la PTAP se han diseñado en función de las características de calidad del agua superficial registrada en el punto de captación, de modo que se alcancen concentraciones que permitirán suministrar agua potable con una calidad equivalente a la requerida por el "Reglamento de la Calidad del Agua Consumo Humano" (Decreto Supremo N° 031-2010-SA). La nueva PTAP que abastecerá a la C.H. Cashaucro será del tipo compacta, modular (portátil) y semi automatizada, con una capacidad máxima de 0,25 L/s, que será tomada de la cámara de carga a través de la cual se toma el agua

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

para el proceso de generación de energía en la central hidroeléctrica, flujo que resulta en extremo marginal con respecto a la demanda actual, por lo que no requerirán mayores captaciones de agua fresca.

4.8.16. Planta de tratamiento de agua residual doméstica (PTARD) Cashaucro

Se habilitará una PTARD para reemplazar al tanque séptico actual (el cual se mantendrá en stand by), de modo que se asegure un adecuado tratamiento de las aguas residuales domésticas.

Cuadro N° 24. Ubicación y características de diseño de la PTARD Cashaucro

Componente	Ubicación	
	Este	Norte
Planta de tratamiento de agua residual doméstica (PTARD) Cashaucro	305 423	8 822 327
Caudal de diseño	50 hab	
Población equivalente	7.2 m3/d aprox. 0,083 L/s	
Carga contaminante de diseño		
Caudal total	7.2 m3/día	
DBO Afluente	350 mgDBO/l	
DQO Afluente	700 mgDQO/l	
Eficiencia Remoción DBO	98%	
SST máximo	300 mgSST/l	

Fuente: MEIA-d Raura

En el siguiente cuadro se describe los procesos unitarios y/o componentes con los que contará la PTARD:

Cuadro N° 25. Procesos Unitarios de la PTARD

Proceso	Características
Captación:	el agua residual doméstica colectada por la red de desagüe llegará a una canaleta Parshall
Desbaste	luego de la canaleta Parshall se tendrá una cámara de rejas que permitirá retener y remover por acción mecánica los sólidos flotantes. Dado que se trata de una población pequeña y a que el sistema de desagüe será por tuberías, no se prevé la llegada de sólidos flotantes de gran volumen ni en grandes cantidades, los cuales serán colectados y colocados en cilindros para su posterior transporte hacia el ATRI.
Tanque de elevación	el flujo sin sólidos flotantes pasará al tanque de elevación, donde se tendrá un sistema de bombeo para derivar el agua residual al tanque de equalización.
Equalización y homogenización	el flujo proveniente del tanque de elevación ingresará al tanque equalizador, el cual tiene como objetivo regular el caudal y principalmente homogenizar la calidad del flujo de ingreso.
Tratamiento biológico	se aplicará con el método de lodos activados, en el cual el agua pretratada entra en contacto con una masa activa de microorganismos o cultivo bacteriano en forma de flóculos en un tanque de aireación con agitación, donde se proporcionará el oxígeno que va a ser consumido por las bacterias y microorganismos aerobios para la metabolización de la materia orgánica a nuevos productos como nutrientes.

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





Proceso	Características
Sedimentación	en el tanque sedimentador se removerán los sólidos de carga orgánica que se han formado en el proceso biológico previo, siendo la sedimentación favorecida por la forma cónica del tanque y por el uso de placas.
Desinfección	permitirá eliminar todo tipo de patógenos mediante la aplicación de hipoclorito de calcio ($\text{Ca}(\text{ClO})_2$), a una tasa de aproximadamente 60 g/m ³ ; de modo que se tenga un contenido de cloro residual (mínimo 0,5 mg/L) como previsión ante su posible reúso y/o vertimiento.
Tanques de preparación y dosificación de reactivos	se contará con tanques agitadores para la preparación y dosificación del del cloro que se aplicarán para la desinfección del agua tratada.
Instrumentación	e contará con diversos tipos de sensores y medidores (p. ej. pH, turbidez, conductividad eléctrica, temperatura, cloro residual y caudal) que permitirán optimizar el funcionamiento de la PTARD.
Tanque esperador de purgas	el tanque espesador de purgas recibirá las purgas de los diferentes componentes de la PTARD. El agua recuperada se derivará hacia el tanque de elevación, mientras que los lodos sedimentados se enviarán a los lechos de secado de lodos contiguos.
Lecho de secados de lodos	los lodos provenientes del tanque espesador de purgas de la PTARD y del tanque de decantación de la PTAP se colocarán sobre lechos para su secado al aire libre. Se estima que dicho flujo representará una generación de lodos secos de aproximadamente 1,5 kg/día ($\approx 0,05$ m ³ /mes), considerando la máxima capacidad de la PTARD y de la PTAP.

Fuente: MEIA-d Raura

Etapa de Operación

U.M Raura tiene previsto la implementación de una nueva PTARD para el tratamiento de las aguas residuales domésticas que se generarán en la C.H. Cashaucro. Asimismo, continuarán en funcionamiento las PTARD actuales de la U.M. Raura (i.e. Santa Ana, Tinquicocha y planta concentradora). La PTARD permitirá realizar un adecuado manejo de efluentes domésticos, Los procesos unitarios de la PTARD se han diseñado en función de las características de calidad de aguas residuales domésticas típicas, de modo que se alcancen concentraciones con una calidad que cumplirá con lo establecidos en los LMP para la descarga de efluentes líquidos de Actividades Minero – Metalúrgicas (Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM), los LMP de plantas de tratamiento de aguas residuales doméstica o municipales (Decreto Supremo N° 003-2010MINAM) y los ECA de agua para la Categoría 3 (subcategoría D1 – riego de vegetales).

4.8.17. Instalaciones y actividades de manejo y/o disposición de residuos sólidos

La U.M. Raura cuenta con el ATRI, que será mejorado como parte de la presente Modificación del EIA-d, donde se realizará de manera temporal el manejo de residuos, provenientes de los puntos de acopio distribuidos en los componentes y/o frentes de trabajo. Asimismo, se cuenta con el relleno sanitario para la disposición final de los residuos no reaprovechables y/o comercializables; el cual tendrá asociada un área administrativa (propuesta como parte de la MEIA-d Raura).

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Unidad Minera Raura continuará realizando actividades de segregación, almacenamiento temporal, recolección, valorización, comercialización, transporte y disposición final; considerando a una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM.

4.9. DISPONIBILIDAD Y DEMANDA HÍDRICA DURANTE EL PROYECTO

4.9.1. Disponibilidad hídrica

Sector Mina

Se cuenta con puntos de captación corresponden a las siete (07) lagunas comprendidas en la licencia otorgada a través de la R.D. N° 963-2016-ANA-AAA.M, por un volumen anual de hasta 3 393 396 m³, equivalente a 107,6 L/s. Cabe señalar que, la demanda de agua por la implementación del proyecto propuesto en la presente Modificación del EIA-d no se verá incrementada con respecto a lo ya definido en la licencia, por lo cual, el balance hídrico de condición actual y futura es el mismo, teniendo en cuenta que no cambian las demandas de agua en los derechos de uso ni los caudales máximos de vertimiento de las autorizaciones de vertimiento.

Sector Cashaucro

La demanda de agua por la implementación del proyecto propuesto en la MEIA-d Raura no se verá incrementada con respecto a lo ya definido en la licencia.

El Titular precisó que *"La presente Modificación del EIA-d no comprende cambios sobre la C.H. Cashaucro con respecto a la generación de energía y, por ende, tampoco sobre la demanda de agua fresca"* y *"Según se indica en la Sección 2.11.2.13, la PTAP Cashaucro tomará como máximo 0,25 L/s cámara de carga a través de la cual se toma el agua para el proceso de generación de energía en la central hidroeléctrica, flujo que resulta en extremo marginal con respecto a la demanda actual, por lo que no requerirán mayores captaciones de agua fresca"*. (Página 2-470 del Capítulo 2 de la MEIA-d Raura).

4.9.1.1. Demanda hídrica

Sector Mina

En los siguientes cuadros se presenta las fuentes de captación de agua superficial y el consumo de agua por etapa de desarrollo del proyecto.

Cuadro N° 26. Fuentes de captación de agua superficial de la U.M. Raura con licencia

Fuente de agua	Coordenadas UTM (Datum WGS84, zona 18S)		Caudal asignado		Descripción
	Este (m)	Norte (m)	L/s	m ³ /año	
Laguna Locococha	307 221	8 843 646	4,12	129 901,51	Captación a través de un punto de bombeo, derivándose el agua por medio de tuberías de 4" de diámetro hacia un reservorio de 1 m ³ , principalmente para el abastecimiento de agua a los campamentos e interior mina.
Laguna Brazzini	306 913	8 842 771	1,90	59 938,19	Captación a través de un punto de bombeo, derivándose el agua por medio de tuberías de 4" de diámetro hacia un reservorio de 1 m ³ , principalmente para el abastecimiento de agua a los campamentos e interior mina.

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
 "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Laguna Virgen de las Nieves	308 689	8 846 967	0,52	16 307,11	Captación a través de un punto de bombeo, derivándose el agua por medio de tuberías de 4" de diámetro hacia un reservorio de 1m3 principalmente para el abastecimiento de agua a campamentos y a la planta concentradora (preparación de reactivos).
Laguna Santa Ana Alta	308 394	8 845 335	3,45	108 746,53	Captación a través de un punto de bombeo, transportándose el agua por medio de camiones cisterna para el riego de vías y áreas verdes.
Laguna Caballococha	309 385	8 844 898	47,29	1 491 473,99	Captación a través de un punto de bombeo, derivándose el agua por medio de tuberías hacia un reservorio de 60 000 galones y un reservorio de 21 240 galones, para la planta concentradora.
Laguna Niñococha	307 790	8 843 545	46,02	1 451 440,48	Captación a través de un punto de bombeo, derivándose el agua por medio de tuberías de 4" de diámetro hacia un reservorio de 1 m3, principalmente para el abastecimiento de agua a la bocamina Catuva.
Laguna Niño Perdido	307 634	8 844 613	4,30	135 588,40	Captación a través de un punto de bombeo, derivándose el agua por medio de tuberías de 4" de diámetro hacia la bocamina Catuva y por medio de tuberías de 2" hacia la casa compresora Catuva.

Fuente: MEIA-d Raura

Cuadro N° 27. Consumo de agua por etapa de desarrollo del proyecto

Etapa del proyecto	Fuente de abastecimiento de agua	Caudal promedio de uso (L/s)	Caudal máximo de uso (L/s)	Caudal licenciado (L/s)
Operación –año 1 al año 14	Laguna Locacocha	1,86	1,86	4,12
	Laguna Brazzini	0,40	0,40	1,90
	Laguna Virgen de las Nieves	0,14	0,14	0,52
	Laguna Santa Ana Alta	1,53	1,53	3,45
	Laguna Caballococha	47,29	47,29	47,29
	Laguna Niñococha	5,70	45,20	46,02
	Laguna Niño Perdido	0,00	0,00	4,30
	Total	55,39	95,07	107,60
Etapa de cierre – año 15 al Año 16	Laguna Locacocha	1,86	1,86	4,12
	Laguna Brazzini	0,40	0,40	1,90
	Laguna Santa Ana Alta	1,53	1,53	3,45
	Total	3,79	3,79	9,47
Etapa de post-cierre – año 17 al año 21	-	-	-	-

Fuente: MEIA-d Raura

La disponibilidad hídrica en la U.M. Raura, se precisa que los requerimientos de agua para la etapa de construcción y etapa de operación del proyecto no representarán cambios relevantes con respecto al volumen actualmente empleado en las actividades de la mina y no representarán en conjunto una demanda que supere a lo ya otorgado en la licencia de uso de agua.

Sector Cashaucro

Para el funcionamiento de la C.H. Cashaucro se tiene una demanda de agua (uso no consuntivo) de aproximadamente 2 439,1 L/s en promedio anual, con un valor promedio mínimo de 1 900,0 L/s (julio) y promedio máximo de 3 246,1 L/s (febrero). La presente Modificación del EIA-d no comprende cambios sobre la C.H. Cashaucro con respecto a la generación de energía y, por ende, tampoco sobre la demanda de agua fresca.

Av. Rivera Navarrete N° 525
 San Isidro, Lima 27, Perú
 T: (511) 500-0710
 www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





La PTAP Cashaucro tomará como máximo 0,25 L/s cámara de carga a través de la cual se toma el agua para el proceso de generación de energía en la central hidroeléctrica, flujo que resulta en extremo marginal con respecto a la demanda actual, por lo que no requerirán mayores captaciones de agua fresca.

Cabe resaltar que la U.M. Raura no comprende como fuente de abastecimiento directo de agua fresca al agua subterránea. La demanda de agua subterránea de la MEIA-d Raura será nula durante la etapa de operación.

4.10. INSTALACIONES Y MANEJO DE EFLUENTES Y EMISIONES

De manera general, se tiene que las instalaciones de manejo de aguas residuales industriales contemplan a la PTARI Tinquicocha y PTARI Sucshapaj, cuyos diseños actualizados fueron aprobados en el PIA de la U.M. Raura (R.D. N° 033-2022/MINEM-DGAAM). Complementariamente, el sistema de tratamiento de agua residual doméstica de la U.M. Raura cuenta además con nueve (09) pozos sépticos y un (01) biodigestor.

Por su parte, en la zona del área administrativa asociada al relleno sanitario se utilizará un tanque séptico y pozo percolador.

Para el caso del manejo de aguas residuales domésticas en la C.H. Cashaucro, la presente MEIA-d Raura se propone la implementación de la PTARD Cashaucro la cual reemplazará al tanque séptico actual (el cual se mantendrá en stand by).

Para el manejo de agua de no contacto y agua de contacto se propone la implementación de estructuras hidráulicas, cuyos diseños consideran una precipitación máxima de 24 horas para un periodo de retorno de 100 años. Respecto a las aguas de no contacto, los componentes cuentan con sistemas de derivación de aguas de escorrentía, que comprenden principalmente canales y/o cunetas, así como otras estructuras hidráulicas complementarias, para evitar que potenciales flujos naturales) de escorrentía superficial entren en contacto con los mismos. Por su parte, el manejo de aguas de contacto comprende una serie de estructuras conducentes (impermeabilización y/o estructuras hidráulicas de subdrenaje y/o drenaje, según cada caso) a captar estas aguas en los componentes operativos de la U.M. Raura las cuales será derivadas hacia el sistema de tratamiento de agua industrial para recibir tratamiento físico-químico activo, que está compuesto principalmente por la PTARI Tinquicocha y la PTARI Sucshapaj, que tienen asociados pozas de secado de lodos, tanques sedimentadores de contingencia y tuberías de vertimiento, según resulte aplicable. En caso de presentarse un mayor captación de aguas tratadas que no puedan ser recirculadas a la operación se procederá a su vertimiento, contando para ello con las autorizaciones correspondientes.

Respecto a las emisiones se tendrán diferentes tipos de fuentes de ruido y vibraciones en los frentes de trabajo, producidas principalmente por el funcionamiento de las maquinarias, equipos y vehículos que se emplearán en las diversas actividades operativas. Sin embargo, dada la naturaleza y magnitud de estas emisiones, no se requiere la implementación de instalaciones o infraestructuras específicas para su manejo, sino que se implementarán una serie de medidas de manejo ambiental.

Manejo de efluentes domésticos



Se ha previsto la implementación de una nueva PTARD para el tratamiento de las aguas residuales domésticas que se generarán en la C.H. Cashaucro. Asimismo, continuarán en funcionamiento las PTARD actuales de la U.M. Raura (i.e. Santa Ana, Tinquicocha y planta concentradora). La nueva PTAP que abastecerá a la C.H. Cashaucro será del tipo compacta, modular (portátil) y semiautomatizada, con una capacidad máxima de 0,25 L/s. Cabe señalar que, la totalidad del agua potable abastecida para los usos domésticos y/o de consumo humano en la C.H. Cashaucro, podrá ser adecuadamente tratada en la PTARD, ya que la PTAP no funcionará de manera constante a su máxima capacidad.

Puntos de vertimiento

Los puntos de vertimiento de efluentes tratados aprobados para la U.M. Raura, así como el nuevo punto previsto para la PTARD de la C.H. Cashaucro como parte de la MEIA-d Raura.

Cuadro N° 28. Punto de vertimiento de efluentes tratados

Punto de vertimiento	Ubicación		Descripción
	Este	Norte	
VRupa1	308 447	8 838 790	Efluente de la PTARI Sucshapaj que descarga en la laguna Rupahuay
Vtinq1	309 788	8 846 066	Efluente de la PTARI Tinquicocha que descarga en la laguna Tinquicocha
E-15	305 429	8 822 318	Descarga de la PTARD Cashaucro al río Quichas

Fuente: MEIA-d Raura

4.11. ABASTECIMIENTO DE ENERGÍA

Para el suministro de energía durante la etapa de operación se continuará empleando la infraestructura existente de la U.M. Raura y, adicionalmente, se optimizará el sistema de abastecimiento de energía mediante la habilitación de nuevas subestaciones eléctricas (principales y secundarias) y línea de transmisión eléctrica, así como con grupos electrógenos de contingencia. Además, temporalmente se emplearán sistemas de alumbrado y grupos electrógenos móviles, a ser usados en diferentes componentes y/o frentes de trabajo, según sea necesario. Igualmente, se continuará y ampliará el suministro de energía desde el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional.

4.12. INSTALACIONES Y MANEJO DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO Y GASES

Durante la etapa de construcción se tendrán diferentes tipos de fuentes de material particulado y gases en los frentes de trabajo, producidas principalmente por los motores (combustión interna) de las maquinarias, equipos y vehículos, por el desarrollo de labores subterráneas, disposición de material en los DME, extracción de material de préstamo en las canteras, movimiento de tierras, disposición de material en los DMO y tránsito de vehículos en los accesos, entre otros. Sin embargo, dada la naturaleza y magnitud de estas emisiones, no se requiere la implementación de instalaciones o infraestructuras específicas para su manejo, sino se implementarán una serie de medidas de manejo ambiental.



Como fuentes fijas se tendrá principalmente a los grupos electrógenos y en menor medida a aquellos que se podrán instalar momentáneamente determinado frente de trabajo para el abastecimiento de energía, que serán medios complementarios para el suministro de energía durante la etapa de construcción, en tanto se habilitan los cambios propuestos al sistema de abastecimiento de energía. Cabe precisar que, estos grupos electrógenos funcionarán básicamente de manera temporal y/o permanecerán en stand by, siendo la principal fuente de suministro de energía para la U.M. Raura la C.H. Cashaucro y la energía proveniente del SEIN. Adicionalmente, durante la etapa de construcción se habilitará la chimenea de ventilación troncal 4, la cual contará con equipos de ventilación para extraer el aire viciado, lo que se implementará también en la chimenea de ventilación troncal 3; en ambos casos en la superficie del terreno. Este tipo de equipo será eléctrico, por lo que su funcionamiento como tal no generará emisiones de material particulado ni gases; siendo las emisiones que salgan a través de este, las propias del área viciado de interior mina.

Asimismo, como fuentes móviles se tendrá a las maquinarias (línea amarilla, camiones), equipos y vehículos (buses, minibuses, camionetas, cisternas), que se desplazarán por los accesos y en los diferentes frentes de trabajo, principalmente para el desarrollo de los trabajos constructivos, transporte de materiales y de personal.

Durante la etapa de operación se tendrán diferentes tipos de fuentes de material particulado y gases en los frentes de trabajo, producidas principalmente por los motores (combustión interna) de las maquinarias, equipos y vehículos, por el desarrollo de labores subterráneas, disposición de material en los DME y stockpile de mineral económico, acarreo de materiales y tránsito de vehículos en los accesos, entre otras actividades.

4.13. ACTIVIDADES DE TRANSPORTE

El transporte de los trabajadores hacia y dentro del área de efectiva de la U.M. Raura se realizará en camionetas, minibuses y/o buses, según los requerimientos en las actividades planificadas. Además, la U.M. Raura cuenta con varios campamentos al interior de la propia área de operaciones, lo que en general, permitirá reducir las distancias y/o frecuencias de transporte.

Por otro lado, se requerirán actividades de transporte asociadas al abastecimiento de materiales en general. El transporte de maquinarias, equipos, insumos y materiales será principalmente desde Lima, empleándose camiones de carga de diferente tipo.

Cuadro N° 29. Estimación de flujo vehicular – Etapa de operación

Tipo de tránsito	Actividad		Tipo de vehículo	Cantidad de vehículos	Número máximo de viajes por día en total
Externo	Transporte de personal	Transporte de ingreso y/o salida de la U.M. Raura	Camionetas	8	1
			Buses o minibuses	4	1
	Transporte de insumos y materiales	Transporte de combustible (diésel)	Camión cisterna	1	1
		Transporte de combustible (gas)	Camión cisterna	1	1
		Transporte de insumos y materiales en general	Camiones (tolva y/o semirremolque)	10	1
	Transporte de concentrados minerales		Camión tolva metálica hermética	18	1

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Tipo de tránsito	Actividad		Tipo de vehículo	Cantidad de vehículos	Número máximo de viajes por día en total
Interno	Acarreo de material estéril		Camión volquete	10	6
	Acarreo de mineral		Camión volquete	25	5
	Servicios para desarrollo de labores subterráneas	Transporte de explosivos	Camión utilitario	2	1
		Servicios generales	Camión utilitario	15	1
	Acarreo de materiales de corte superficial		Camión volquete	5	1
	Servicios para desarrollo de componentes en superficie		Camión mezclador	1	1
			Camión grúa	1	1
			Camión utilitario	1	1
			Camión plataforma	1	1
	Suministro de combustible	Transporte de combustible a frentes de trabajo (diésel)	Camión cisterna	2	1
	Control ambiental (riego con agua)		Camión cisterna	5	2
	Transporte de personal (flujo entre instalaciones)		Camionetas	35	1
			Buses o minibuses	10	1

Fuente: Cuadro 2.12.45 del MEIA-d Raura.

4.14. REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA

En el cuadro siguiente se muestra el requerimiento del personal en las diferentes etapas del proyecto.

Cuadro N° 30. Requerimiento de personal

Tipo de personal	Cantidad	Preparación		Procedencia	
		Calificado	No Calificado	Foráneo	Local
Etapa de construcción					
RAURA (gestión y supervisión de la construcción)	11	9	2	10	1
Contratistas para actividades de construcción	99	80	19	90	9
Total	110	89	21	100	10
Etapa de operación					
RAURA (gestión y supervisión de la operación)	190	152	38	171	419
Contratistas para actividades de construcción, operación (mina, plantas, depósitos) y servicios auxiliares	1 710	1 368	342	1 539	171
Total	1 900	1 520	380	1 710	190
Etapa de cierre (nivel conceptual)					
AURA (gestión y supervisión del cierre)	50	40	10	45	5
Contratistas para actividades de cierre	450	360	90	405	45
Total	500	400	100	450	50

Fuente: Cuadros 2.11.30, 2.12.46 2.13.3 del MEIA-d Raura.



4.15. CRONOGRAMA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

La etapa de construcción del proyecto tendrá una duración de aproximadamente hasta cuatro (04) años.

La etapa de operación de la U.M. Raura tendrá una duración aproximada de 14 años. Se considera que esta etapa se llevará a cabo desde un inicio del cronograma y de manera paralela a la etapa de construcción, ya que se trata de una unidad minera en actualmente en curso. Es decir, empezará con la continuación de las actividades de minado en las labores subterráneas, beneficio en la planta concentradora y disposición de relaves espesados en el depósito de relaves Nieve Ucra II (Etapas 4 y 5), principalmente. Asimismo, esta etapa culminará con el agotamiento de los recursos minerales definidos para la vida útil del proyecto del proyecto, producto de su extracción y beneficio.

Las actividades de cierre final se ejecutarán en un periodo de dos (02) años luego de la etapa de operación, seguidas por las actividades de post-cierre que se llevarán a cabo por un periodo de cinco (05) años.

4.16. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS

4.16.1. Metodología

El presente ítem corresponde a la identificación y evaluación de los impactos ambientales y sociales que se podrían generar por la ejecución de las actividades a realizar durante las etapas de construcción, operación y cierre de la MEIA-d Raura.

Para la caracterización de impactos, el Titular utilizó la "Metodología general para la realización de un estudio de impacto ambiental" (Gómez & Gómez, 2013), metodología que recopila, y organiza las siguientes metodologías para el análisis de impactos y riesgos: I "Matriz de Leopold" (Leopold et al., 1971), "Matriz de las Grandes Presas" (ICOLD, 1980) y el "Sistema de Evaluación Ambiental de Battelle" (Dee et al., 1972 y 1973), adicionando un enfoque de integración ambiental.

La evaluación de los posibles impactos ambientales desarrollado por el Titular consideró los controles de ingeniería incorporados en el diseño del proyecto para su prevención y mitigación, el marco legal ambiental aplicable, las condiciones actuales del área y la descripción del proyecto.

El valor del impacto mide la gravedad del impacto cuando es negativo y el grado de bondad cuando es positivo, el valor se refiere a la cantidad, calidad, grado y forma con que un factor ambiental es alterado y al significado ambiental de dicha alteración.

Se puede concretar en términos de magnitud y de incidencia de la alteración, siendo la magnitud la cantidad y calidad del factor ambiental modificado y la incidencia referida a la severidad y forma de la alteración, la cual viene definida por la intensidad y por una serie de atributos de tipo cualitativo que caracterizan dicha alteración (Gómez & Gómez, 2013).

Para determinar la magnitud del impacto primero se debe expresar los efectos generados en unidades heterogéneas propias del factor o sub-factor (agua, suelo, flora, etc.), luego se procede a estandarizar el valor de la magnitud del impacto entre 0 y 1, con lo que se



transpone el valor a unidades homogéneas, comparables y adimensionales. Para lograr que los impactos sean comparables, se utiliza la técnica de las funciones de transformación, por lo que se normaliza la variable correspondiente a la magnitud del impacto.

Los atributos del índice de incidencia son los propuestos por la "Metodología general para la realización de un estudio de impacto ambiental" (Gómez y Gómez, 2013), entre los cuales se tienen: signo del efecto, inmediatez (I), acumulación (A), sinergia (S), momento (M), persistencia (P), reversibilidad (R), recuperabilidad (Rc), periodicidad (Pr) y continuidad (C) (Cuadro 5.2.2 de la Sección 5.0 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales).

Para la determinación del valor del impacto de manera integral, se requiere generar un único valor que representa al producto de la multiplicación de la magnitud y de la incidencia (índices). Como ambos varían entre 0 y 1, el valor de cada impacto también variará en ese sentido, siendo entonces ese valor el que marque el valor y la jerarquía de los impactos.

Es así como el valor de incidencia (*) emplea la siguiente fórmula:

$$\text{Incidencia} = I + A + S + M + P + R + Rc + Pr + C$$

(*): los valores asignados a cada atributo dependerán del componente ambiental evaluado.

Estandarizar entre 0 y 1 los valores del índice de incidencia obtenidos, mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de incidencia} = \frac{I - I_{\min}}{I_{\max} - I_{\min}}$$

Donde:

- **I** = el valor de la incidencia obtenida en el punto 3 por cada impacto.
- **I_{máx}** = el valor de la expresión en el caso de que los atributos se manifiesten con su mayor valor.
- **I_{mín}** = el valor de la expresión en el caso de que los atributos se manifiesten con su menor valor.

Obtener el indicador para el análisis de impactos (para cada impacto se determinará un indicador) según cada factor, véase como ejemplo la siguiente fórmula:

$$\text{Indicador} = \frac{\sum_{i=1}^n (S_i \times vu_i)}{S_t \times vu_{\max}}$$

- **S_i**: extensión de la subclase de suelo (por capacidad de uso mayor) "i" sin intervenir (ha).
- **vu_i**: valor de uso la subclase de suelo "i".
- **S_t**: extensión total del área de estudio (ha).
- **vu_{max}**: máximo valor de uso, igual a 1 (condición *clímax*)

La calificación del impacto potencial toma diversos valores, según se aprecia en el siguiente cuadro:



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Cuadro N° 32. Calificación de los impactos

Valor del impacto (incidencia x magnitud)		Incidencia										
		Muy alta		Alta		Media		Baja		Muy baja		Nula
		(1)	(0,9)	(0,8)	(0,7)	(0,6)	(0,5)	(0,4)	(0,3)	(0,2)	(0,1)	(0)
Magnitud	Muy alta (1)	1 Crítico / Muy alto	0,9 Crítico / Muy alto	0,8 Crítico / Muy alto	0,7 Crítico / Muy alto	0,6 Severo / Alto	0,5 Severo / Alto	0,4 Severo / Alto	0,3 Moderado	0,2 Moderado	0,1 Compatible	No Impacto
	Alta (0,8)	0,8 Crítico / Muy alto	0,72 Crítico / Muy alto	0,64 Severo / Alto	0,56 Severo / Alto	0,48 Severo / Alto	0,4 Severo / Alto	0,32 Moderado	0,24 Moderado	0,16 Moderado	0,08 Compatible	No Impacto
	Media (0,6)	0,6 Severo / Alto	0,54 Severo / Alto	0,48 Severo / Alto	0,42 Severo / Alto	0,36 Moderado	0,3 Moderado	0,24 Moderado	0,18 Moderado	0,12 Compatible	0,06 Compatible	No Impacto
	Baja (0,4)	0,4 Severo / Alto	0,36 Moderado	0,32 Moderado	0,28 Moderado	0,24 Moderado	0,2 Moderado	0,16 Moderado	0,12 Compatible	0,08 Compatible	0,04 Compatible	No Impacto
	Muy baja (0,2)	0,2 Moderado	0,18 Moderado	0,16 Moderado	0,14 Compatible	0,12 Compatible	0,1 Compatible	0,08 Compatible	0,06 Compatible	0,04 Compatible	0,02 Compatible	No Impacto
	Nula (0)	No Impacto	No Impacto	No Impacto	No Impacto	No Impacto	No Impacto	No Impacto	No Impacto	No Impacto	No Impacto	No Impacto

Fuente: Cuadro 5.2.6 de la Sección 5.0 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales de la MEIA-d Raura.

Los impactos que resulten como producto de la calificación inicial se denominan "impactos potenciales" y corresponden a aquellos impactos que ocurrirían si el diseño de la intervención del proyecto no considerara la implementación de medidas específicas de gestión y/o manejo. Luego de la determinación de los impactos potenciales, el diseño de la gestión y/o manejo se optimiza empleando la jerarquía de mitigación, que considera medidas de prevención (evitar el impacto), minimización, rehabilitación y eventual compensación. Se realiza un análisis de impactos iterativo hasta poder alcanzar un escenario de impactos residuales aceptables, los cuales corresponden a los impactos que finalmente sucederán realmente en el entorno por la implementación del proyecto. En el caso de que los impactos potenciales no requieran y/o no resulten aplicables medidas más allá de lo considerado por el mismo diseño de la ingeniería del proyecto o por lo establecido en la normativa vigente, los impactos potenciales serán entonces igual a los impactos residuales. En el **Anexo N° 08**, se presenta el resumen de los impactos ambientales previstos en la MEIA-d Raura.

4.16.2. Evaluación de Impactos de la MEIA-d Raura

El análisis del impacto considera la ocupación directa por el emplazamiento de los componentes propuestos en la MEIA-d Raura, que da como resultado un **impacto adicional o diferencial**; mientras que existe un impacto generado por la ocupación de todos los componentes aprobados en los diferentes Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) de la U.M. Raura más los componentes propuestos en la MEIA-d Raura que da como resultado un **impacto integrado**.

El ámbito de referencia para la evaluación del impacto adicional o potencial es el área efectiva (2 375,6 ha), que comprende el espacio donde se emplazarán todos los componentes y donde se realizarán las actividades del proyecto, en ese sentido constituye el área geográfica donde se estima sucederán los impactos del proyecto. Se considera que la huella del proyecto comprende el área de emplazamiento directo de los componentes propuestos sumado al área para actividades constructivas alrededor de esta, que cubre aproximadamente hasta 5 m de distancia respecto al límite de diseño de cada infraestructura, donde la huella del proyecto abarca un total de 81,7 ha (área 3D) (Cuadro 5.3.31 de la Sección 5.0 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales).



El ámbito de referencia para la evaluación del impacto integrado toma en cuenta una huella final de 281,69 ha a ser ocupadas de forma integral por la U.M. Raura.

A continuación, se desarrolla cada tipo de impacto de manera independiente:

4.16.3. Medio físico

Suelos

Capacidad agrológica

Etapas de Construcción

El potencial impacto negativo adicional o diferencial sobre la capacidad agrológica del suelo, es producto de la ocupación directa de los componentes propuestos en la presente MEIA-d que asciende a aproximadamente 59.8 Ha. Esta evaluación considera no solo el área ocupada, sino también un margen adicional para actividades constructivas, resultando en una "huella del proyecto" de aproximadamente 81.67 Ha. Se ha tomado en cuenta el área efectiva del proyecto para proporcionar una evaluación conservadora del impacto ambiental sobre el suelo. De la totalidad de suelos a ser intervenidos, el 22% y 4% son Tierras de Proyección (X) y Tierras aptas para pastos (P), con limitaciones significativas, respectivamente. El 73.32% está en áreas ya intervenidas, y solo el 0.06% corresponde a tierras aptas para producción forestal. En tal sentido, con la finalidad de valorar el impacto diferencial potencial asociado a la pérdida de la capacidad agrológica del suelo, se evaluaron los atributos o características del impacto potencial. Se calificó a la incidencia del impacto potencial sobre la capacidad agrológica del suelo como negativa; de inmediatez directa, ya que el impacto tiene repercusión inmediata sobre los suelos; de efecto acumulativo debido a que, el efecto del impacto principalmente se manifiesta sobre el propio factor de suelos; con sinergia media, pues la ocupación del suelo también genera la pérdida de la cobertura vegetal, y consecuentemente una afectación sobre los hábitats para la fauna terrestre que esta representa; de momento corto plazo, ya que el impacto se manifiesta inmediatamente luego de la acción causante; persistencia permanente, debido a que el impacto sobre los suelos originales permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción; no reversible y de difícil recuperabilidad, pues si bien se considera que con determinado esfuerzo será posible recuperar las áreas afectadas hacia condiciones equivalentes con el entorno antes de la intervención, la capacidad agrológica inicial no será la misma.; de periodicidad periódico ya que el efecto no se manifiesta de manera irregular o aleatoria; y, continuo ya que la alteración de los suelos es una condición que se mantendrá a lo largo de la vida útil del proyecto. Por tanto, el impacto diferencial potencial que será generado sobre el suelo por las acciones a desarrollar durante la etapa de construcción del proyecto (ocupación directa), considerando la implementación de las medidas de prevención, se ha catalogado como compatible. Finalmente, se implementarán medidas de mitigación; no obstante, ello no implica reducir el área a ocupar, siendo el impacto potencial equivalente al residual.

Por otro lado, para evaluar el impacto integrado del proyecto de la MEIA-d de la U.M. Raura, se deben considerar los efectos causados por las actividades previas originadas en IGA previos. Se utilizará una huella final de 281,69 Ha para la evaluación, la cual incluye tanto el área del proyecto actual como la de las actividades previas. El entorno para el análisis cuantitativo se definirá como el área efectiva del proyecto, ello debido a que son áreas donde se ubicará toda la infraestructura y se realizarán las actividades. Se ha identificado la extensión de diferentes clases de suelo en el ámbito del proyecto y se ha calculado el



impacto de la ocupación directa del terreno. Para poder calcular la magnitud del impacto integrado se necesita contar con el valor de la magnitud del impacto generado en IGA previos. En ese sentido, para calcular el impacto integrado, se incluye una clase adicional llamada "Suelos mixtos", que representa la combinación de suelos existentes antes del proyecto. Se calificó a la incidencia del impacto potencial sobre el la capacidad agrológica del suelo como negativa; de inmediatez directa, ya que el impacto tiene repercusión inmediata sobre los suelos; de efecto acumulativo, considerando esta clasificación como conservadora; con sinergia media, pues la ocupación del suelo también genera la pérdida de la cobertura vegetal, y consecuentemente una afectación sobre los hábitats para la fauna terrestre que esta representa; de momento corto, ya que el impacto se manifiesta inmediatamente luego de la acción causante; persistencia permanente, debido a que el impacto sobre los suelos originales permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción; no reversible y de difícil recuperabilidad, pues si bien se considera que con determinado esfuerzo será posible recuperar las áreas afectadas hacia condiciones equivalentes con el entorno antes de la intervención, la capacidad agrológica inicial no será la misma; de periodicidad periódico ya que el efecto no se manifiesta de manera irregular o aleatoria; y, continuo ya que la alteración de los suelos es una condición que se mantendrá a lo largo de la vida útil del proyecto. Por tanto, el impacto potencial que será generado por las acciones a desarrollar durante la etapa de construcción del proyecto ha sido catalogado como **alto**. Finalmente, se implementarán medidas de mitigación; no obstante, ello no implica reducir el área a ocupar, siendo el impacto potencial equivalente al residual.

Etapas de operación

En la evaluación del impacto diferencial o adicional se identificaron impactos potenciales sobre la capacidad agrológica del suelo durante la etapa de operación por la habilitación de algunas estructuras. No obstante, la intervención del suelo que se dará durante la operación no implica una actividad operativa, sino sigue una actividad constructiva para la habilitación de estructuras como el DME Gerencia, DME Hidro 2B, DME planta concentradora, DME Niño Perdido, cantera Gerencia I y cantera Raura Nueva. Debido a que la intervención de nuevas áreas para el emplazamiento se dará mayoritariamente en la etapa de construcción, el Titular asumió la totalidad de la intervención en dicha etapa. No obstante, ello no implica que no existirán impactos durante la etapa de operación, por tanto, realizó la evaluación de impactos cuyos atributos y criterios de definición son los mismos de la etapa de construcción. Asimismo, se consideró el mismo indicador "superficie de las clases agrológicas ponderada según su productividad". Se determinó el impacto diferencial potencial que será generado por las actividades constructivas a desarrollar durante la etapa de operación del proyecto, el cual ha sido catalogado como **compatible (leve)** con el entorno.

En cuanto al análisis del impacto integrado, se analizó de manera conjunta con los impactos de la etapa de construcción. En ese sentido, para la presente sección, el Titular no realizó la determinación de la magnitud del impacto, dado que el resultado sería equivalente a lo determinado para la evaluación del impacto integrado en la etapa de construcción.

Etapas de cierre

Como consecuencia de las actividades de la etapa de cierre, no se identificaron impactos potenciales sobre la capacidad agrológica del suelo debido a que serán realizadas sobre áreas ya intervenidas. En consecuencia, tampoco se han identificado impactos residuales, por lo que el impacto sería **neutro**. En ese sentido, se espera que el desarrollo de las actividades de cierre tenga un balance positivo sobre el entorno con respecto a la condición



al terminar la etapa de operación; no obstante, de manera conservadora se estima que efecto sea nulo.

Mayor información se detalla en el *ítem 5.3.2.1 Suelos del Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales* de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Aire

Generación de material particulado y/o gases

Durante la etapa de construcción – operación, etapas que se darán de forma paralela, se espera la ocurrencia del impacto a consecuencia de los trabajos de movimiento de tierras para la habilitación de los componentes superficiales y el minado, las que a su vez implican el uso de maquinarias, equipos y vehículos, y el tránsito de estos por las vías de la U.M. Raura. Para determinar la magnitud del impacto el Titular presentó un Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos, realizado para las etapas de construcción y operación, y que considera en los cálculos de emisiones para los escenarios con: i) medidas de prevención y ii) medidas de mitigación. En el caso del proyecto el 70% del total de emisiones de PM10 de las etapas de construcción y operación del proyecto provienen de las actividades de movimiento de tierras y el tránsito en vías no pavimentadas.

Respecto a los resultados del modelamiento, los aportes calculados y las concentraciones finales para todos los receptores sensibles (i.e. centros poblados y población dispersa) considerados, así como también los resultados obtenidos en los receptores finales (campamentos y estaciones de muestreo de aire en la U.M. Raura), no presentan excedencias al ECA, esto se debe principalmente a que los centros poblados y barrios de interés se ubican muy alejados del área operativa de la U.M. Raura, estando incluso fuera del área de estudio ambiental; con excepción de receptores asociados a la U.M. Raura (i.e. campamentos), a los cuales, en estricto, no corresponde realizar la comparación con los ECA. Además, es importante precisar que, los aportes de PM10 sobre los receptores sensibles (poblacionales) son muy inferiores a 5 µg/m³, estando incluso por debajo de 0,5 µg/m³; con excepción de la población dispersa Yanamachay (5,36 µg/m³), la cual en la línea base social no se ha identificado presencia de personas, y las poblaciones dispersas Rumbro y Sucshapa que reciben entre 6 y 7 µg/m³; similar situación ocurre respecto al PM2.5 y el NO₂.

Los valores de deposición de material particulado sobre cultivos, lagunas, especímenes de flora, bofedales y glaciares, resultan ser en extremo marginales.

Respecto a la determinación de la Incidencia. Este impacto se considera de signo negativo debido a que el impacto podría derivar en la alteración de las condiciones del entorno e incrementando las concentraciones de material particulado y/o gases; de acumulación simple, debido a que el efecto del impacto no induce efectos secundarios sobre otros subfactores ambientales; de sinergia leve, debido a que no se espera que el impacto actúe como efecto multiplicador en sinergia con otros factores; de momento corto, debido a que el impacto se manifiesta inmediatamente luego de la acción causante; de persistencia temporal, debido a que el impacto únicamente se dará dentro del marco temporal de análisis, el cual se limita a la etapa de construcción y operación del proyecto y/o de la U.M. Raura; reversible a corto plazo, debido a que mediante procesos naturales el impacto puede retornar a las condiciones previas; fácilmente recuperable, debido a que mediante procesos naturales el impacto puede retornar a las condiciones previas; periódico, debido



a que el efecto no se manifiesta aleatoriamente o de manera irregular; y continuo, debido a que la variación en la calidad del aire es una alteración constante en el tiempo, en el marco temporal de la etapa de construcción y operación, que obedece a un cronograma de actividades. Por lo expuesto, el valor del impacto por Generación de material particulado y/o gases es **compatible**, considerado de importancia **leve**.

Durante la etapa de cierre, se considera que, el impacto será menor al que ocurrirá durante la etapa de construcción – operación, teniendo en cuenta que en esta etapa las actividades serán similares a las de la etapa de construcción – operación pero en menor dimensión. Las actividades a realizar son: movimiento de tierras (estabilización física, estabilización geoquímica y establecimiento de la forma del terreno) y obras civiles (desmantelamiento, demolición, salvamento y disposición, y estabilización hidrológica).

En esta etapa los aportes de PM10, PM2.5 y NO2 se reducirán en un 50% en comparación a la etapa de construcción-operación. Finalmente, el impacto residual que será generado sobre la calidad del aire por las acciones a desarrollar durante la etapa de cierre, ha sido definido como **compatible**, considerado de importancia **leve** con el entorno para los receptores sensibles (población).

Agua superficial

Etapa de construcción y operación

Calidad de agua superficial

Se identificó la generación de sedimentos, deposición de polvo y vertimiento de efluentes como posibles impactos negativos en la calidad del agua superficial.

Generación de sedimentos

En la evaluación del impacto en la calidad del agua superficial, se identificó que el proyecto generará sedimentos principalmente por el movimiento de tierras durante la construcción de componentes como el depósito de relaves Niño Perdido, DME, canteras y otras instalaciones auxiliares. La magnitud del impacto mitigado se consideraría como neutra, pues se llegarían a mitigar todos los impactos no evitados. Asimismo, esta consideración no solo responde a la habilitación de las referidas estructuras hidráulicas para el manejo de agua de contacto y no contacto, sino que se ha tomado en cuenta los resultados de la calidad del agua en la U.M. Raura. Los registros de calidad de agua de la línea base muestran que no se tienen concentraciones elevadas de SST en los cuerpos de agua de las microcuencas del área de estudio, de lo cual se infiere que el medio natural tiene una muy buena capacidad de amortiguamiento respecto a este parámetro, ya que la red hidrográfica está compuesta básicamente de un sistema de lagunas interconectadas que actúan como reguladores naturales de la carga de sedimentos. Se calificó a la incidencia del impacto potencial y residual sobre la calidad del agua superficial (generación de sedimentos) como negativa; de inmediatez indirecta, ya que se desprende de un impacto al suelo; de acumulación simple debido que no induce a efectos secundarios; con sinergia leve, pues no se espera que actúe como efecto multiplicador; de momento corto, ya que impacto se puede manifestar cuasi inmediatamente luego de la acción causante; persistencia temporal, debido a que se limita a la etapa de construcción; reversible a corto plazo y fácilmente recuperable, pues mediante procesos naturales se puede retornar a las condiciones previas; de periodicidad periódica ya que el efecto se relaciona con la existencia de precipitaciones que arrastran los sedimentos a los cuerpos de agua; y, de continuidad discontinua debido a que la variación en la calidad del agua por el aporte de sedimentos es una alteración intermitente según el régimen de precipitación. Por tanto, el



impacto potencial y residual (dado que las medidas de mitigación ya forman parte de la ingeniería de factibilidad del proyecto) que será generado sobre la calidad del agua superficial (generación de sedimentos) por las acciones a desarrollar durante la etapa de construcción y operación del ha sido catalogado como **compatible** con el entorno.

Para cuantificar el impacto integrado, el Titular asumió conservadoramente que la concentración natural de sólidos suspendidos era de 0 mg/L, representando una calidad ambiental del 100%. El Titular calculó la magnitud del impacto, sin alterar el índice de incidencia debido a la capacidad natural de amortiguamiento de las lagunas. La afectación potencial del subfactor de calidad del agua, causada por sedimentos, se calculó multiplicando los índices de incidencia y magnitud, por lo que, el impacto residual en la calidad del agua superficial por sedimentos se considera **compatible** con el entorno.

Deposición de polvo

La deposición de material particulado (PM10) sobre las lagunas es mínima debido al constante movimiento del agua, que dispersa el polvo. De acuerdo con lo indicado por el Titular, la deposición promedio anual de material particulado (PM10) anual estimada sobre estos cuerpos de agua alcanza un máximo de 0,3325 g/m² al año en la laguna L-4, lo que es despreciable y muy inferior a los valores que podrían generar alguna afectación. Dado que el agua esta en constante movimiento, la acumulación de polvo en una misma área, resulta nula. Es decir, no habrá impactos sobre lagunas u otros cuerpos de agua por deposición de material particulado o a lo más serían categorizados como **compatibles** de manera conservadora.

Por otro lado, en el "Documento Técnico sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos", se consideró como receptor sensible adicional a los glaciares ubicados en el área de estudio ambiental debido a su potencial impacto en el albedo y posible aceleración del retroceso glaciar. El análisis muestra que el máximo aporte anual estimado sobre alguno de los glaciares sería de 0,2814 g/m² al finalizar el año crítico de la etapa de construcción y operación. Al comparar la máxima deposición total 3,9401 g/m² que se acumularía durante toda la etapa de construcción y operación del proyecto sobre alguno de los glaciares, se tiene que esta se encuentra muy por debajo de la máxima cantidad que produce ablación en la nieve y hielo. Por lo tanto, la deposición de material particulado se considera extremadamente marginal, por lo cual, a lo más serían categorizados como **compatibles** de manera muy conservadora.

Vertimiento de efluentes

La evaluación del impacto diferencial o adicional del proyecto sobre el río Quichas, conforme a la Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA y considerando el Estándar de Calidad para Agua Categoría 3-D1, muestra que las concentraciones de sólidos suspendidos totales (SST) proyectadas tras el vertimiento están significativamente por debajo del límite máximo permisible para efluentes domésticos. Con la finalidad de realizar una evaluación conservadora se usó el valor del 90% de 150 mg/L como referencia. En ese sentido, el parámetro que utilizado como referente para estimar el efecto del vertimiento en la calidad del agua fue los sólidos totales en suspensión debido a su carácter de cuantificación de materia sólida adicionada por efecto del vertimiento. El análisis, realizado en época de estiaje, encuentra que los resultados de los valores de concentración de sólidos totales en suspensión de la mezcla calculada y el valor de la concentración proyectada luego del vertimiento están por dos órdenes de magnitud por debajo del LMP correspondiente a efluentes domésticos. Se calificó a la incidencia del impacto potencial y residual sobre la calidad del agua superficial como negativa; de inmediatez directa, ya que



el impacto tiene repercusión inmediata sobre el agua; de acumulación simple debido a que, si bien en el área de estudio ambiental se vienen desarrollando otras actividades antropogénicas, esta condición ya forma parte de la calidad ambiental basal definida; con sinergia leve, pues no se espera que haya algún efecto sinérgico con otro componente; de momento corto plazo, ya que el impacto se puede manifestar cuasi inmediatamente luego de la acción causante; persistencia temporal, debido a que el impacto únicamente se dará dentro del marco temporal de análisis; reversible a corto plazo y fácilmente recuperable, pues mediante procesos naturales el impacto puede retornar a las condiciones previas; de periodicidad periódico ya que el efecto se relaciona con la operación y descarga de la PTARD, la cual se realiza de manera periódica; y, continuo ya que la variación por aporte de SST es una alteración continua. Por tanto, el impacto potencial y residual (dado que las medidas de mitigación ya forman parte de la ingeniería de factibilidad del proyecto) que será generado por las acciones a desarrollar durante la etapa de construcción y operación ha sido catalogado como **compatible** con el entorno.

Por otro lado, la evaluación del impacto integrado sobre el río Quichas se realizó considerando de manera conservadora una calidad ambiental inicial del 100% (0 mg/L de sólidos suspendidos). El análisis indica que el impacto del vertimiento de efluentes de la PTARD Cashaucro es mínimo debido a la alta capacidad de mezcla natural del río, con un caudal significativamente mayor al del vertimiento (0,083 L/s frente a más de 1000 L/s), lo que asegura una dispersión rápida de los sedimentos. Además, el río Quichas mantiene un flujo continuo que evita acumulaciones significativas de sedimentos, y no se identifican efectos secundarios, acumulativos o sinérgicos. Los valores de impacto calculados muestran que, incluso durante la construcción y operación del proyecto, el impacto sobre la calidad del agua superficial ha sido catalogado como **compatible** con el entorno.

Cantidad de agua superficial

La posible variación en la cantidad de agua superficial es el impacto negativo evaluado, que podría afectar la disponibilidad de agua en los cuerpos de las microcuencas debido a cambios en la infiltración, drenaje y escorrentía. Sin embargo, el requerimiento de agua fresca es nulo, ya que la U.M. Raura posee las licencias necesarias para todas las actividades del proyecto, tanto las aprobadas como las propuestas.

Requerimiento de agua fresca

En cuanto a la evaluación del impacto diferencial o adicional, el requerimiento de agua fresca con relación a la cantidad de agua superficial se considera de manera conservadora como compatible, pues para cubrir las demandas se ha previsto el uso de las licencias aprobadas por la ANA que actualmente están en funcionamiento. En relación a ello se ha considerado un escenario conservador de captación de la PTAP donde el volumen captado fuese adicional y no provenga de la licencia del río Quichas. Sobre esto, se consideró un escenario conservador de captación de la PTAP donde el volumen captado fuese un volumen adicional (0,00025 m³/s) y no sea de la licencia del río Quichas. En ese sentido, la reducción del caudal promedio sería insignificante ($2,297 - 0,00025 = 2,29675$ m³/s). Cabe resaltar que el valor de 2,297 m³/s corresponde a la situación más crítica, pues es el caudal de oferta de época seca de persistencia al 75% en el río Quichas. El efecto (reducción de 0.01%) sería extremadamente marginal. Se concluye que la relevancia del impacto será **compatible** (de forma conservadora), ya que, si se considera un índice de incidencia máximo (valor de 1), y la magnitud calcula 0,00027, la valoración del impacto tendería a cero (0).



Por otro lado, el Titular indica que no se puede evaluar el impacto integral de la captación de agua de la PTAP Cashaucro debido a la falta de registros históricos de los regímenes de pre-mina. Sin embargo, los modelos de la condición "Sin Proyecto" muestran que el caudal de persistencia al 75% en agosto es similar al caudal con el proyectado (2,284 m³/s). El análisis de la magnitud del impacto integrado, revela que el impacto es prácticamente nulo. Incluso considerando un índice de incidencia máximo, el impacto final se valora en 0,00027, lo que permite clasificarlo como **compatible** de manera conservadora.

Modificación del área de infiltración, escorrentía y red de drenaje

En la evaluación del impacto integrado del proyecto, se ha identificado un potencial impacto negativo en la cantidad de agua superficial debido a la variación del régimen hídrico durante la construcción y operación, principalmente por la modificación del área de infiltración y escorrentía. Se analizó el efecto que producirán los siguientes componentes propuestos: depósitos de relaves, depósitos de material excedente, y canteras, así como los componentes principales aprobados, pues tienen un potencial relevante de modificar el flujo de agua por cambios en los procesos de infiltración y escorrentía. En ese sentido, se considera que el impacto potencial sobre la cantidad del agua superficial por el aspecto de modificación del área de infiltración y escorrentía tendrá relevancia en las microcuencas Gayco (MC-02), Santa Ana (MC-04), Caballococha (MC-05), Tinquicocha (MC-06), Puyhuancocha (MC-07), Putusay (MC-08) y Rupahuay (MC-09) que es donde se encuentran las áreas de captación de los componentes aprobados y propuestos. El Titular indica que no hay una captación asociada al requerimiento de agua fresca adicional a las licencias aprobadas, en consecuencia, el impacto analizado se relaciona con el aspecto secundario de la modificación del área de infiltración y escorrentía, determinado por el emplazamiento de los componentes del proyecto, que genera la reducción del área de infiltración y escurrimiento natural de la microcuenca.

Se calificó a la incidencia del impacto potencial sobre la cantidad de agua superficial como negativa; de inmediatez directa, ya que el impacto tiene repercusión directa inmediata sobre el régimen hídrico; de acumulación simple debido a que, si bien la modificación del área de infiltración, escorrentía y red de drenaje se traduciría en reducción de la oferta hídrica, el agua es devuelta en corto tiempo luego del tratamiento, por tanto, la reducción de áreas de infiltración, escorrentía y red de drenaje no se agrava con el tiempo; con sinergia leve, pues no se espera que el impacto actúe como efecto multiplicador; de momento corto plazo, ya que el impacto se manifiesta inmediatamente luego de la acción causante; persistencia temporal, debido a que el impacto únicamente se dará dentro del marco temporal de análisis; reversible a corto plazo y fácilmente recuperable, pues mediante procesos naturales el impacto puede retornar a las condiciones previas; de periodicidad periódico ya que el efecto no se manifiesta aleatoriamente o de manera irregular; y, continuo ya que la variación en la cantidad de agua es una alteración constante en el tiempo. Por tanto, el impacto potencial sobre la cantidad del agua superficial por la variación del régimen hídrico durante la etapa de construcción y operación ha sido catalogado como **moderado** para todas las microcuencas del área de estudio, con excepción de la microcuenca Putusay que ha sido estimada como **compatible** con el entorno. Finalmente, considerando medidas de prevención, el impacto ha sido definido como **moderado** con el entorno, siendo el impacto potencial equivalente al residual.

Etapas de cierre

Calidad de agua superficial

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



El Titular indica que ninguna de las actividades a realizar contribuirá a la generación de sedimentos no controlados, adicionales y de manera relevante con respecto a los impactos ya previstos en etapas previas. Asimismo, se identificó que no se generarían afectaciones debido a la descarga de efluentes, ni por la disposición de polvo. En conclusión, el impacto potencial y residual sobre la calidad del agua superficial por las acciones a desarrollar durante la etapa de cierre del proyecto es, de manera muy conservadora, **compatible**.

Cantidad de agua superficial

No se han identificado impactos adicionales sobre la cantidad del agua superficial durante la etapa de cierre. No obstante, el Titular asume que el impacto potencial y residual por las acciones a realizar en la etapa de cierre es, de manera conservadora, **moderada**.

Más información se detalla en el ítem 5.3.2.6 *Agua superficial* del *Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales* de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Agua subterránea

Etapas de construcción y operación

Calidad del agua subterránea

Infiltración de agua por pozo séptico

La microcuenca Puyhuancocha está clasificada en la Categoría 4 según la R.J. N° 056-2018-ANA, por tanto, se usó como referencia el ECA 4 – E1 para evaluar su cumplimiento. Respecto a la calidad esperada por infiltración de agua por pozo séptico se consideró que cumplirá con todos los parámetros del ECA Cat. 4 E1. Asimismo, para el parámetro coliformes termotolerantes se consideró el valor conservador de 5000 NMP/100 ml como carga que podría infiltrarse. Por tanto, este parámetro fue usado para estimar el efecto del pozo séptico en la calidad del agua subterránea por infiltración. El pozo séptico se ha diseñado para recibir 157,7 m³/año de agua a tratar, con una concentración de coliformes termotolerantes de 5000 NMP/100 ml, lo que representa un escenario crítico frente a los estándares de calidad. El acuífero libre en la microcuenca Puyhuancocha, con un área de 5,218,018.9 m², un espesor uniforme de 10 m y una porosidad efectiva del 30%, tiene un volumen total de 15,654,056.6 m³ y se asume inicialmente libre de coliformes. Se calificó a la incidencia del impacto potencial y residual sobre la calidad del agua subterránea (coliformes termotolerantes) como negativa; de inmediatez indirecta, ya que el impacto tiene repercusión retrasada sobre el agua subterránea; de acumulación simple debido que, el medio naturalmente no cuenta con coliformes termotolerantes, por lo que algún efecto de acumulación modificaría de manera ínfima la calidad del medio; con sinergia leve, pues no se espera que haya algún efecto sinérgico con otro componente; de momento largo plazo, ya que el impacto se manifestaría únicamente en casos después de varios años de haber ocurrido la acción causante; persistencia temporal, debido a que el impacto únicamente se dará en caso de que haya alguna filtración fortuita y teniendo en cuenta los procesos naturales de autodepuración del agua que dispersarían el analito filtrado en el medio subterráneo.; reversible a mediano plazo y fácilmente recuperable, pues mediante procesos naturales el impacto puede retornar a las condiciones previas luego de al menos 1 año hidrológico y disolución de los analitos por efecto de la precipitación.; de periodicidad irregular y discontinua ya que el transporte de flujos al medio subterráneo está condicionado por la generación de flujos de agua subterránea. Por tanto, el impacto potencial y residual (dado que las medidas de mitigación ya forman parte de la ingeniería



de factibilidad del proyecto) que será generado por las acciones a desarrollar durante la etapa de construcción y operación ha sido catalogado como **compatible** con el entorno.

Transporte de solutos en el medio subterráneo

El Titular ha desarrollado un análisis conservador o hipotético en la cual se simulan infiltraciones en la base de los componentes y con ello la pluma de contaminación hacia los cuerpos de agua. Cabe mencionar que la ingeniería de los componentes (depósitos de relaves y desmonte) contempla un sistema de impermeabilización (geomembrana) y drenaje en la base, asimismo, se plantea integrar todos los flujos de agua de contacto de dichos componentes propuestos al manejo de agua y sistema de tratamiento de la Unidad Minera. En dicho contexto, realizó evaluaciones en los cuerpos de agua entorno a los componentes propuestos. Para ello realizó un modelo de transporte de solutos con el objetivo de estimar la pluma de dispersión y las concentraciones de soluto provenientes de los componentes propuestos.

Para el análisis de transportes de solutos seleccionó analitos críticos (pH, Hierro, Cobre, Zinc, Cadmio, Plomo y Selenio), basándose en sus concentraciones basales y en los incrementos esperados durante las etapas del proyecto. Calificó a la incidencia del impacto potencial y residual sobre la calidad del agua subterránea como negativa; de inmediatez indirecta, ya que el impacto tiene repercusión retrasada sobre el agua subterránea; de acumulación simple debido a que, en el área de estudio se cuenta con una calidad ambiental con presencia de los analitos en estudio parte de la calidad ambiental basal definida como punto de referencia para el análisis; con sinergia leve, pues la concentración de analitos, mientras se mantengan dentro del mismo orden de magnitud de la calidad basal, no se espera que haya algún efecto sinérgico con otro componente ambiental; de momento largo plazo, ya que el impacto se manifestaría únicamente en casos fortuitos y después de varios años de haber ocurrido la acción causante; persistencia temporal, debido a que el impacto únicamente se dará en caso de que haya alguna filtración fortuita; reversible a mediano plazo y fácilmente recuperable, pues mediante procesos naturales el impacto puede retornar a las condiciones previas luego de al menos 1 año hidrológico y disolución de los analitos por efecto de la precipitación; de periodicidad irregular ya que el efecto se relaciona con eventos fortuitos de falla del sistema de impermeabilización; y continuidad discontinua debido a que variación en la calidad del agua subterránea por aporte de analitos estará condicionada por la generación de flujos de agua subterránea. Por tanto, el impacto potencial y residual (dado que las medidas de mitigación ya forman parte de la ingeniería de factibilidad del proyecto) que será generado por las acciones a desarrollar durante la etapa de construcción y operación ha sido catalogado como **compatible** con el entorno. Finalmente, el Titular destaca que, aunque algunos cuerpos de agua podrían ser vulnerables, los análisis son hipotéticos y conservadores, dado que los componentes superficiales tienen sistemas de impermeabilización. Así, el impacto por el transporte de solutos se categorizaría como **compatible** de manera conservadora.

Cantidad de agua subterránea

Infiltración de agua subterránea

En la evaluación del impacto diferencial, se ha identificado un potencial impacto negativo en la cantidad del agua subterránea producto del aspecto de variación del régimen hídrico durante la construcción y operación, debido al aspecto secundario de infiltración de agua



subterránea que se daría principalmente por la profundización de las labores subterráneas del proyecto. Asimismo, se señala que se propone la implementación de tapones para reducir flujos que discurren e infiltran en las labores subterráneas, así como su necesidad de tratamiento, al contrarrestar el efecto sumidero. El proyecto propone ampliar las operaciones mineras y extracción de minerales por 14 años, así como la implementación de tapones para los años iniciales de cronograma. Las operaciones futuras se centran en cuatro (04) sectores principalmente (Catuva, Hadas, Esperanza y Gayco). El sector Hadas representa el de mayor envergadura por presentar mayor profundización y explotación de mineral hasta la cota 3500 msnm. Además, el proyecto contempla la profundización de las labores subterráneas de mina, las que interceptan la napa freática y alteran el régimen subterráneo; así como, la implementación de DME, el depósito de relaves Niño Perdido y canteras, los que reducen el área de recarga, pero en una magnitud marginal considerando el área de recarga de todas las microcuencas del área de estudio en donde se emplacen los componentes de la U.M. Raura. La interceptación de la napa freática y alteración del régimen hidrogeológico resulta en un potencial descenso de la carga hidráulica de los cuerpos de agua que se encuentran en el área de influencia ambiental por lo que resultaría en dos potenciales impactos: i) reducción (o incremento) del flujo base en cuerpos lénticos (ríos o quebradas) y cuerpos lóticos (lagunas) y ii) alteración del régimen de abastecimiento de agua subterránea a cuerpos de agua como manantiales y bofedales. En cuanto al indicador elegido para cuantificar la magnitud del impacto, éste corresponde al porcentaje de pérdidas del flujo base en la cuenca hidrográfica, representada por la variación del flujo base con respecto al flujo base natural.

En consecuencia, se calificó a la incidencia del impacto potencial sobre la cantidad de agua subterránea por infiltración como negativa; de inmediatez directa, ya que el impacto tiene repercusión directa inmediata sobre el régimen hídrico subterráneo; de efecto acumulativo debido a que, depende de la tasa de recarga y descarga del recurso; con sinergia leve, pues no se espera que el impacto actúe como efecto multiplicador; de momento corto plazo, ya que el impacto se manifiesta inmediatamente luego de la acción causante; persistencia temporal, debido a que el impacto se manifestará con relevancia durante el marco temporal de análisis; reversible a mediano plazo y recuperabilidad media, pues será en la medida que la recarga estabilice los niveles freáticos a las condiciones previas a la etapa de construcción por la implementación de tapones, y procesos naturales, de periodicidad periódico ya que el efecto no se manifiesta aleatoriamente o de manera irregular; y, continuo ya que la variación en el régimen hídrico es una alteración constante en el tiempo. Por tanto, el impacto potencial sobre la cantidad del agua subterránea por infiltración durante la etapa de construcción y operación ha sido catalogado como **moderado** con el entorno. Finalmente, considerando que el impacto es aceptable para las condiciones del entorno, no se requieren medidas adicionales, siendo el impacto potencial equivalente al residual. Finalmente, debido a que no se cuenta con información robusta de cuáles eran los regímenes de los aportes de agua subterránea a las lagunas en la condición de preminado, no se puede realizar una cuantificación de impactos bajo el enfoque integrado. Sin embargo, se asume que el **impacto potencial y residual** sobre la cantidad del agua subterránea por las acciones a desarrollar durante la etapa de cierre del proyecto es, a lo más y de manera conservadora, **moderado**.

Etapa de cierre

Calidad del agua subterránea

Transporte de solutos en el medio subterráneo



Se estimaron las concentraciones de aporte a las lagunas, encontrando que los cambios en la etapa de cierre son marginales, ya que las lagunas históricamente muestran excedencias de elementos como plomo, cadmio y zinc, no atribuibles a los componentes del proyecto. En cuanto a los manantiales, las concentraciones de pluma de contaminación podrían alcanzar hasta un 30% en la etapa operativa (año 14) y 50% en la etapa de cierre (año 39), cabe mencionar que para el cálculo de la concentración resultante se emplearon los resultados de laboratorio disponibles de los manantiales los cuales fueron ponderados con los resultados del modelamiento de transporte. Se evaluaron tres manantiales (MA-001, MA-003 y MA-009), y ninguno mostró impactos significativos que superen los estándares ECA y LMP. Por otro lado, entorno a los componentes y lagunas no hay bofedales afectados por los componentes superficiales, ya que las plumas de solutos no las alcanzan. A pesar de que existen cuerpos de agua con cierta vulnerabilidad, estos están mitigados, pues presentan sistemas de impermeabilización. El análisis de impactos durante la etapa de cierre se realizó de manera conservadora, y tomando en cuenta las mismas consideraciones que para la etapa de construcción y operación. Por tanto, el impacto potencial y residual sobre la calidad del agua subterránea para la etapa de cierre fue catalogado como **compatible** con el entorno.

Cantidad del agua subterránea

Infiltración de agua subterránea

La variación de la cantidad de agua subterránea es el indicador seleccionado para estimar el impacto diferencial o adicional. Se indica que la implementación de tapones aumentará los flujos de agua subterránea, lo que beneficiará a las lagunas a través de mayores aportes subterráneos. De acuerdo con lo indicado por el Titular, se observa una variación positiva en los aportes de agua subterránea a todas las lagunas, con incrementos que van desde 0 L/s hasta 34 L/s. Sin embargo, se considera que la infiltración de agua subterránea tendrá un impacto potencial y residual catalogado como **moderado** para la laguna Putusay Alta perteneciente a la MC-08 durante la etapa de cierre (considerando que el primer día de la etapa de cierre corresponde al último día de la etapa de operación).

Más información se detalla en el ítem 5.3.2.7 *Agua subterránea* del *Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales* de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Ruido ambiental

Variación en los niveles de ruido

Durante la etapa de construcción, el impacto potencial sobre los niveles de ruido se daría principalmente de manera local en las microcuencas microcuencas Santa Ana, Caballococha, Tinquicocha, Puyhuancocha, Putusay y Rupahuay; las que son parte del área de estudio ambiental. Asimismo, dadas las características de velocidad y dirección predominante del viento, así como la presencia de barreras naturales contra la propagación del ruido, no se espera una afectación relevante más allá de la propia área de operaciones de mina de la U.M. Raura (receptores finales). De acuerdo con los resultados de la propagación de los niveles de ruido, presentados por el Titular, solo se alcanzan aportes relevantes en el entorno cercano del área de operaciones del proyecto y/o de la U.M. Raura, estando los centros poblados muy alejados.

Respecto a los resultados del modelamiento, se aprecia que, considerando la aplicación de las medidas de prevención y mitigación, los aportes de ruido del proyecto son nulos en



las poblaciones y relativamente bajos en el área de operaciones; y en ningún caso hacen que un receptor que tiene valores actuales de ruido en cumplimiento del ECA deje de hacerlo en el futuro a consecuencia del proyecto. Asimismo, se aprecia respecto al periodo diurno que el cambio final en el receptor Barrio Cashaucro es, a efectos prácticos nulo, de igual forma para el periodo nocturno en donde el cambio final en todos los receptores involucrados también es nulo.

El impacto será de signo negativo, debido a que los impactos sobre los niveles de ruido podrían derivar en la alteración de las condiciones del entorno, incrementando los niveles de ruido y, por ende, disminuyendo la capacidad de amortiguamiento del entorno. De Inmediatez directa, debido a que el impacto tiene repercusión directa inmediata sobre los niveles de ruido; de Acumulación simple, debido a que el efecto del impacto no induce efectos secundarios sobre otros subfactores ambientales. De Sinergia leve, debido a que no se espera que el impacto actúe como efecto multiplicador en sinergia con otros factores; de Momento corto, debido a que el impacto se manifiesta inmediatamente luego de la acción causante; es decir, la variación en los niveles de ruido producto de las actividades del proyecto y/o de la U.M. Raura. Persistencia temporal, debido a que el impacto únicamente se dará dentro del marco temporal de análisis, el cual se limita a la etapa de construcción y operación del proyecto y/o de la U.M. Raura. Reversible a corto plazo, debido a que mediante procesos naturales el impacto puede retornar a las condiciones previas; fácilmente recuperable, debido a que mediante procesos naturales el impacto puede retornar a las condiciones previas. Periódico, debido a que el efecto no se manifiesta aleatoriamente o de manera irregular. Continuo, debido a que la variación en los niveles de ruido es una alteración relativamente constante en el tiempo, en el marco temporal de la etapa de construcción, que obedece a un cronograma de actividades (p. ej. diarias, semanales y/o mensuales).

Por lo expuesto, el valor del impacto por Variación en los niveles de ruido durante la etapa de construcción-operación es **compatible**, considerado de importancia **leve**.

Durante la etapa de cierre, se realizarán actividades muy similares a las propuestas durante la etapa de construcción-operación, pero en menor medida; estas actividades son principalmente: movimiento de tierras (estabilización física, estabilización geoquímica y establecimiento de la forma del terreno) y obras civiles (desmantelamiento, demolición, salvamento y disposición, y estabilización hidrológica. Por ejemplo, durante la etapa de cierre, el volumen de movimiento de tierras podría estar en el orden del 50% de lo definido para dichas etapas previas. Asimismo, es importante mencionar que durante la etapa de cierre el Titular no prevé realizar voladuras.

Por lo expuesto, el valor del impacto por Variación en los niveles de ruido durante la etapa de cierre es **compatible**, considerado de importancia **leve**.

Vibraciones

Variación en los niveles de Vibraciones

Durante la etapa de construcción – operación del proyecto, el impacto ocurrirá principalmente de manera local en las microcuencas Santa Ana, Cabalococha, Tinquicocha, Puyhuancocha, Putusay y Rupahuay, y particularmente muy próximo a las propias fuentes de emisión. El Titular realizó un modelamiento de propagación de vibraciones considerando los resultados del inventario del tercer año del cronograma (año



crítico), ya que en este se realizará el mayor movimiento de tierras del periodo constructivo y la mayor actividad operativa en simultáneo. En ese sentido, el modelo consideró los aportes de vibraciones por empleo de maquinaria y tránsito de vehículos y el aporte de vibraciones por voladuras. Respecto a los resultados presentados, los aportes estimados sobre los receptores sensibles (población) producto de las actividades de construcción y operación del proyecto resultaron extremadamente bajos, debido principalmente a la distancia entre los componentes del proyecto y/o de la U.M. Raura y dichos receptores, así como por la propia magnitud de las actividades.

El impacto identificado es de signo negativo debido a que los impactos sobre los niveles de vibraciones podrían derivar en la alteración de las condiciones del entorno; de Inmediatez directa, debido a que el impacto tiene repercusión directa inmediata sobre los niveles de vibraciones. De Acumulación simple, debido a que el efecto del impacto no induce efectos secundarios sobre otros subfactores ambientales, además, la existencia de una actividad constante que genere efectos sobre los niveles de vibraciones no es de carácter aditivo en el tiempo. De Sinergia leve, debido a que no se espera que el impacto actúe como efecto multiplicador en sinergia con otros factores. Momento corto, debido a que el impacto se manifiesta inmediatamente luego de la acción causante; es decir, la variación en los niveles de vibraciones producto de las actividades del proyecto y/o de la U.M. Raura. Persistencia temporal, debido a que el impacto únicamente se dará dentro del marco temporal de análisis, el cual se limita a la etapa de construcción y operación del proyecto y/o de la U.M. Raura. Reversible a corto plazo, debido a que mediante procesos naturales el impacto puede retornar a las condiciones previas. Fácilmente recuperable, debido a que mediante procesos naturales el impacto puede retornar a las condiciones previas. Periódico, debido a que el efecto no se manifiesta aleatoriamente o de manera irregular. Continuo, debido a que la variación en los niveles de vibraciones es una alteración relativamente constante en el tiempo, en el marco temporal de la etapa de construcción, que obedece a un cronograma de actividades (p. ej. diarias, semanales y/o mensuales).

Por lo expuesto, el valor del impacto por Variación en los niveles de vibraciones durante la etapa de construcción operación es **neutro**.

Durante la etapa de cierre, la ejecución de actividades generadoras de vibraciones será menor a la actividad de construcción-operación; además, se considera que durante esta etapa no se ejecutarán voladuras. En ese sentido, se estima que, el impacto residual de la etapa de cierre sobre los niveles de vibraciones será también neutro. Por lo cual, el valor del impacto por Variación en los niveles de vibraciones durante la etapa de cierre es **neutro**.

Radiaciones no ionizantes

Generación de radiaciones no ionizantes

Durante la etapa de construcción-operación existe un potencial impacto negativo sobre el subfactor de niveles de campos electromagnéticos producto del suministro y uso de energía eléctrica para las diversas actividades de construcción y operación del proyecto y/o de la U.M. Raura. Sin embargo, es importante considerar que, la U.M. Raura es una operación en curso, por lo cual, se continuará utilizando la infraestructura existente (generación, transmisión y distribución), incluyendo el suministro desde el SEIN. Adicionalmente, se optimizará el sistema de abastecimiento de energía mediante la habilitación de nuevas subestaciones eléctricas (principales y secundarias) y LTE, así como un grupo electrógeno de contingencia en la planta de relleno en pasta y la ampliación



del suministro del SEIN. Además, temporalmente se emplearán sistemas de alumbrado y grupos electrógenos móviles, que se ubicarán estratégicamente para poder abastecer a los diferentes componentes y/o frentes de trabajo, según sea necesario. El Titular incluyó como parte del estudio un informe de modelamiento de radiaciones no ionizantes el cual concluye que la magnitud del efecto es despreciable, ya que incluso en el punto central de la LTE de 22,9 kV y de 33 kV no se superará el valor del ECA para la densidad de flujo magnético (83,33 μ T) y, por ende, tampoco dentro de la correspondiente faja de servidumbre (11 m en total) o más allá de esta. Por lo tanto, no se esperan impactos ni afectaciones al personal de la U.M. Raura ni a la fauna terrestre del entorno de este, menos aún a la población más próxima a las LTE. Por lo cual, el valor del impacto por Variación en los niveles de campos electromagnéticos durante la etapa de construcción-operación es **neutro**.

Durante la etapa de cierre, se considera mantener poco tiempo más en uso los sistemas de suministro de energía habilitados para la operación, por lo que no se prevé efectos adicionales por la generación de campos electromagnéticos; efecto que finalmente se determinó que tendrá una magnitud cuasi nula. Asimismo, una vez cerrados tales sistemas, podría ser necesario el uso de generadores eléctricos, no obstante, se considera que ello tendrá un carácter muy puntual y que las radiaciones no ionizantes que se podrían generar serán despreciables, por lo que, en ese caso tampoco se prevé efectos adicionales. Por lo cual, el valor del impacto por Variación en los niveles de campos electromagnéticos durante la etapa de cierre es **neutro**.

4.16.4. Medio biológico

Etapa de construcción

Flora terrestre

Pérdida de la cobertura vegetal y especímenes de flora en general

Durante la etapa de construcción, este impacto se prevé debido a la actividad de desbroce de la vegetación por la ocupación directa de los componentes propuestos, así como por el movimiento de tierras, obras civiles, entre otras actividades.

Los componentes y actividades propuestas conllevarán a la pérdida de cobertura vegetal de las unidades de vegetación como el pajonal andino (8,12 ha), vegetación de suelos crioturbados (2,26 ha), pajonal andino asociado a afloramiento rocoso (4,01 ha), césped de puna (0,16 ha), afloramiento rocoso (1,48 ha) y matorral arbustivo (0,31 ha). Las restantes unidades de vegetación identificadas en el área de estudio, no serán intervenidas por las modificaciones propuestas (bofedal, bosque relicto de *Polylepis*, plantación forestal, glaciar, agricultura andina), ya que los cambios se ubicarán principalmente sobre áreas intervenidas (59,91 ha) o que no cuentan con cobertura vegetal (5,43 ha = suelo desnudo) (Cuadro 5.3.31, Cuadro 5.3.31a de la Sección 5.0 Caracterización de impactos Ambientales y Sociales).

Este impacto se considera de signo negativo, debido a la afectación de la cobertura vegetal y especímenes de flora en general por la construcción de los componentes propuestos, de inmediatez directa ya que el impacto se dará apenas de ejecuten las actividades de desbroce en el área, de acumulación simple y sinergia media, por la ocupación del suelo y consecuente pérdida de la cobertura vegetal, las cuales generan un cambio en los hábitats para la fauna. Es de momento de corto plazo, ya que el impacto se manifiesta de manera



inmediata, es de persistencia permanente, porque el impacto sobre la cobertura vegetal permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción y ya que solo una parte de los componentes quedarán en el terreno luego de la etapa de cierre (por ejemplo, los DME). Es un impacto no reversible o considerado de largo plazo, ya que mediante procesos naturales no será posible recuperar la condición original de la cubierta vegetal, es recuperable difícilmente, porque será un reto lograr el crecimiento y supervivencia de las especies afectadas, principalmente por las condiciones ambientales del área, siendo factible la rehabilitación y establecimiento de la cobertura vegetal de manera inducida. Es un impacto periódico dado que el efecto no se manifiesta aleatoriamente o de manera irregular y es continuo porque la alteración de la cobertura vegetal se mantendrá a lo largo de la vida útil del proyecto. Por lo expuesto, el valor del impacto sobre la pérdida de la cobertura vegetal y especímenes de flora en general es **compatible**, considerado de importancia **leve**.

Con respecto al **impacto integrado**, este se considera negativo, debido a la afectación sobre la cobertura vegetal y especímenes de flora por la colocación de infraestructura sobre la misma. Es inmediato porque la repercusión es directa sobre la cobertura vegetal y especies de flora. Es acumulativo y de sinergia media ya que la ocupación del suelo y consecuente pérdida de la cobertura vegetal también genera una afectación sobre los hábitats para la fauna terrestre. Es de momento de corto plazo porque el impacto se manifiesta inmediatamente, es de persistencia permanente, ya que el impacto sobre la cobertura vegetal permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción. Es un impacto no reversible o considerado de largo plazo, debido a que mediante procesos naturales no será posible recuperar la condición original de la cubierta vegetal, es recuperable difícilmente, porque será un reto lograr el crecimiento y supervivencia la cobertura vegetal afectada, siendo factible su rehabilitación y establecimiento de manera inducida. Es un impacto periódico dado que el efecto no se manifiesta aleatoriamente o de manera irregular y es continuo porque la alteración de la cobertura vegetal se mantendrá a lo largo de la vida útil del proyecto. Por lo expuesto, el valor del impacto sobre la cobertura vegetal es **compatible**, considerado de importancia **leve**.

Afectación a especímenes de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo

Durante la etapa de construcción, las actividades de desbroce afectarán especímenes de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo de acuerdo con los listados nacionales e internacionales de conservación (Cuadro 5.3.41, Cuadro 5.3.42, Cuadro 5.3.45a de la Sección 5.0 Caracterización de impactos Ambientales y Sociales).

Este impacto se considera de signo negativo, debido a la afectación de la cobertura vegetal por la construcción de los componentes propuestos, de inmediatez directa ya que el impacto se dará apenas se ejecuten las actividades de desbroce en el área afectando a los especímenes de flora, de acumulación simple y sinergia leve, porque no se espera que el impacto actúe como efecto multiplicador en sinergia con otros factores. Es de momento de corto plazo, ya que el impacto se manifiesta de manera inmediata, es de persistencia permanente, debido a que el impacto sobre los especímenes permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción. Es un impacto no reversible o considerado de largo plazo porque mediante procesos naturales no será posible recuperar la condición original de dichos especímenes, es recuperable difícilmente, porque será un reto lograr el crecimiento y supervivencia de las especies afectadas, siendo factible la rehabilitación y establecimiento de la cobertura vegetal de manera inducida. Es un impacto periódico dado que el efecto no se manifiesta aleatoriamente o de manera irregular y es continuo porque



la alteración sobre los especímenes de flora se mantendrá a lo largo de la vida útil del proyecto. Por lo expuesto, el valor del impacto por la afectación a especímenes de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo es **moderado**, considerado de importancia **moderada**.

Fauna terrestre

Pérdida del hábitat y fauna en general

Durante la etapa de construcción se prevé la pérdida de hábitats para la fauna producto de la ocupación del terreno por el emplazamiento de los componentes propuestos, lo que implicará el retiro de la cobertura vegetal y afectación a los especímenes de fauna.

Las especies de herpetofauna y artropofauna recibirán los mayores efectos como consecuencia de la pérdida de hábitat, debido principalmente a su reducida movilidad, sin embargo, considerando las medidas de manejo ambiental propuestas (rescate y reubicación de especies, así como la perturbación controlada) se podrá incrementar la probabilidad de supervivencia de la fauna terrestre de reducida movilidad. Para los mamíferos, el grupo de los roedores será el de mayor impacto, ya que presentan una menor movilidad y el uso del hábitat es más restringido, sin embargo, algunas especies han sido registradas en el área donde existen actividades antropogénicas. Por otro lado, el aporte de ruido no representa un impacto relevante, sin embargo, el Titular considera medidas de minimización para reducir o mitigar la afectación sobre este grupo biológico.

Este impacto se considera de signo negativo, debido a que la construcción de los componentes propuestos conllevará a la pérdida de la cobertura vegetal, de inmediatez directa ya que tiene repercusión sobre la cobertura superficial y por ende sobre los hábitats de fauna, de acumulación simple y sinergia media, considerando que la ocupación del suelo y de la cobertura vegetal conllevarán a la pérdida de hábitats generando además afectación sobre los servicios ecosistémicos que representa la fauna. Es de momento de corto plazo, ya que el impacto se manifiesta luego de la acción causante, es de persistencia permanente, debido a que el impacto sobre la cobertura vegetal y consecuente pérdida de hábitats permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción. Es un impacto no reversible o considerado de largo plazo, ya que mediante procesos naturales no será posible recuperar la condición original de la cubierta vegetal y consecuentemente los hábitats para la fauna terrestre, es recuperable difícilmente, porque será un reto lograr el crecimiento y supervivencia de las especies afectadas, siendo factible la rehabilitación y establecimiento de la cobertura vegetal de manera inducida. Es un impacto periódico dado que el efecto no se manifiesta aleatoriamente o de manera irregular y es continuo porque la alteración sobre la cobertura vegetal se mantendrá a lo largo de la vida útil del proyecto. Por lo expuesto, el valor del impacto sobre la pérdida del hábitat y la fauna en general es **compatible**, considerado de importancia **leve**.

Con respecto al **impacto integrado**, este se considera negativo, debido a la afectación sobre el hábitat de la fauna terrestre en relación con la pérdida de la cobertura vegetal por la colocación de infraestructura sobre la misma. Es inmediato directo, acumulativo y de sinergia media, considerando que la ocupación del suelo y de la cobertura vegetal y consecuente pérdida de los hábitats de fauna también podrán generar una afectación en los servicios ecosistémicos que la fauna representa. Es de momento de corto plazo, de persistencia permanente, no reversible y difícil de recuperar, siendo factible la rehabilitación y el establecimiento de la cobertura vegetal de manera inducida. Es un impacto periódico dado que el efecto no se manifiesta aleatoriamente o de manera irregular y es continuo porque la alteración sobre la cobertura vegetal se mantendrá a lo



largo de la vida útil del proyecto. Por lo expuesto, el valor del impacto sobre la pérdida del hábitat y la fauna en general es **compatible**, considerado de importancia **leve**.

Ahuyentamiento de fauna en general

Durante la etapa de construcción prevé la afectación sobre la fauna por la generación de ruido y consecuente ahuyentamiento de los individuos. Se considera de manera conservadora el menor valor umbral promedio para el grupo de fauna más sensible al ruido (roedores), donde los niveles de ruido por encima de los 50 dB(A) ocasionan efectos adversos sobre algunos procesos fisiológicos y/o conductuales, generando el ahuyentamiento de los individuos (Cuadro 5.3.51e (Sección 5.0 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales). En aquellas áreas donde se espera la implementación de los componentes propuestos, es muy probable que la fauna silvestre sea ahuyentada ya que en esas zonas se dará la ocupación directa y pérdida de hábitat, por lo que los individuos se trasladarán a zonas adyacentes. De manera adicional, considerando lo observado en campo, las especies de fauna actualmente se mantienen en el área de operaciones (Sección 3.3 Descripción del Medio Biológico), por lo que se asume que no existirá un ahuyentamiento relevante (total o definitivo) de la fauna en el desarrollo de las actividades que se desarrollarán en el sitio.

Este impacto se considera de signo negativo, debido a que la generación de ruido sobre la fauna puede ocasionar el ahuyentamiento de los individuos, de inmediatez directa, porque el ruido repercute en el desplazamiento de las especies, de acumulación simple y sinergia media, ya que la ocupación del suelo y consecuente ahuyentamiento genera también una afectación sobre los hábitats para la fauna terrestre que esta representa. Es de momento de corto plazo, porque el impacto se manifiesta de manera inmediata luego de la acción causante, es de persistencia permanente, debido a que el impacto permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción. Es un impacto no reversible y difícilmente recuperable, ya que mediante procesos naturales no será posible recuperar la condición original de la presencia de fauna terrestre. Es un impacto periódico dado que el efecto no se manifiesta aleatoriamente o de manera irregular y es continuo porque la generación de ruido es una condición que se mantendrá a lo largo de la vida útil del proyecto. Por lo expuesto, el valor del impacto sobre el ahuyentamiento de fauna es **moderado**, considerado de importancia **moderada**.

Perturbación de especímenes de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo

Durante la etapa de construcción, de manera conservadora, que el impacto potencial sobre el sub-factor de especímenes pertenecientes a especies de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo será equivalente a lo obtenido para el valor del impacto sobre el sub-factor de hábitats de fauna en general producto del ahuyentamiento de fauna terrestre por la generación de ruido. Los resultados resultan extensibles y aplicables a las especies de fauna en general. Las especies de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo no permanecen fijos en un solo espacio sino que se desplazan de manera permanente.

Pérdida del hábitat por emisión lumínica artificial

Para evaluar los impactos asociados a la iluminación que puedan tener consecuencias sobre la fauna se empleó una aproximación considerando dos (02) escenarios: a) escenario 1 (año 2015), que corresponde a una actividad operativa y constructiva al interior de la U.M. Raura, es el resultado integral de las emisiones luminosas como consecuencia



de los trabajos de habilitación, construcción de componentes y obras civiles, entre otros (Detalla 5.3.10, Detalle 5.3.12 de la Sección 5.0 Caracterización de impactos Ambientales y Sociales) y b) escenario 2 (año 2017), que corresponde a una operación normal sin influencia de actividades constructivas y sin influencia de los inconvenientes relacionados con la coyuntura sanitaria (COVID-19) (Detalle 5.3.11 de la Sección 5.0 Caracterización de impactos Ambientales y Sociales). Los resultados indican que los aportes generales en intensidad se mantienen, estando en órdenes de magnitud de $3 \times 10^{-9} \text{ W/cm}^2$. La intensidad del efecto luminoso es muy acotada.

Este impacto se considera de signo negativo, ya que la afectación sobre el hábitat de la fauna terrestre en relación con la iluminación de este por la colocación de equipos de luminarias, de inmediatez directa, porque el ruido repercute en el comportamiento de la fauna, es de acumulación simple ya que al no ser repetido sobre un receptor dado no genera efectos aditivos en el tiempo sobre dicho receptor, siendo la afectación del hábitat de manera inmediata. Es de sinergia leve porque no se espera que el impacto continúe como efecto multiplicador con otros factores. Es de momento de corto plazo debido a que se manifiesta de manera inmediata, es de persistencia permanente porque el impacto por iluminación aún cuando se reduce luego de transcurrida la etapa de construcción, permanecerá en algunos espacios durante la etapa de operación. Es un impacto reversible ya que, al cese de la iluminación artificial, cesan también sus efectos sobre la fauna. Es recuperable debido a que no hay retos técnicos para rehabilitar el impacto por iluminación. Es un impacto periódico dado que el efecto no se manifiesta aleatoriamente o de manera irregular y es continuo porque la afectación lumínica es una condición que se mantendrá a lo largo de la vida útil del proyecto. Por lo expuesto, el valor del impacto por la pérdida del hábitat por emisión lumínica artificial es **compatible**, considerado de importancia **leve**.

Etapas de operación

Flora terrestre

En esta etapa se prevé el desarrollo progresivo de algunas infraestructuras como la habilitación de la plataforma y portal de ingreso a la bocamina 2 (Nivel 4735), chimeneas de ventilación (RB-01, RB-02, RB-03 y RB-04) e inicio del minado del tajo. Con fines prácticos se asume la totalidad de la intervención durante la etapa de construcción del proyecto, ya que se consideran actividades propias de la construcción y no operativas. Esto no implica que no vayan a existir impactos en esta etapa, sino que los impactos sobre la flora terrestre han sido evaluados en su conjunto y de manera integral en la etapa de construcción (Cuadro 5.3.45e de la Sección 5.0 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales).

Con respecto al impacto integrado, el resultado es equivalente a lo determinado para la evaluación del impacto en la etapa de construcción.

Afectación a especímenes de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo

Durante la etapa de operación el resultado es equivalente a lo determinado para la evaluación del impacto en la etapa de construcción.

Fauna terrestre

En esta etapa se realizará la habilitación progresiva de estructuras menores, no obstante, para efectos prácticos se consideran estas actividades de manera conjunta dentro del análisis de impactos realizado en la etapa de construcción. Si bien la actividad que genera la intervención del suelo se dará durante la ejecución de la etapa de operación, eso no



implica que sea una actividad operativa, sino que sigue una actividad constructiva. En esta etapa se habilitarán los DME (Gerencia, Hidro 2B, planta concentradora, Niño Perdido, entre otras), por lo que la mayor intervención de nuevas áreas se dará en la etapa de construcción. Por lo expuesto, el valor del impacto por la pérdida del hábitat por emisión lumínica artificial es **compatible**, considerado de importancia **leve**.

Con respecto al impacto integrado, el resultado es equivalente a lo determinado para la evaluación del impacto en la etapa de construcción.

Ahuyentamiento de fauna en general

Durante la etapa de operación se prevé que las actividades de preminado, minado, entre otras, tendrá una afectación sobre los especímenes de fauna en general (se incluye a las especies con alguna categoría de amenaza y/o endémicas). La exposición a ruidos por encima de los 50 dB(A) provocada por el desarrollo del proyecto representará una potencial afectación a los animales por cambios en sus procesos fisiológicos y/o conductuales, lo que conllevará al ahuyentamiento de estos.

Este impacto se considera de signo negativo, debido a que la generación de ruido sobre la fauna puede ocasionar el ahuyentamiento de los individuos, de inmediatez directa, porque el ruido repercute en el desplazamiento de las especies, de acumulación simple y sinergia media, ya que la ocupación del suelo y consecuente ahuyentamiento genera también una afectación sobre los hábitats para la fauna terrestre que esta representa. Es de momento de corto plazo, porque el impacto se manifiesta de manera inmediata luego de la acción causante, es de persistencia permanente, debido a que el impacto permanecerá luego de transcurrida la etapa de operación. Es un impacto no reversible y difícilmente recuperable, ya que mediante procesos naturales no será posible recuperar la condición original de la presencia de fauna terrestre. Es un impacto periódico dado que el efecto no se manifiesta aleatoriamente o de manera irregular y es continuo porque la generación de ruido es una condición que se mantendrá a lo largo de la vida útil del proyecto. Por lo expuesto, el valor del impacto sobre el ahuyentamiento de fauna en general es **moderado**, considerado de importancia **moderada**.

Perturbación de especímenes de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo

Durante la etapa de operación, este impacto se considera de signo negativo, debido a que la generación de ruido sobre la fauna puede ocasionar el ahuyentamiento de los individuos, de inmediatez directa, porque el ruido repercute en el desplazamiento de las especies, de acumulación simple y sinergia media, ya que la ocupación del suelo y consecuente ahuyentamiento genera también una afectación sobre los hábitats para la fauna terrestre que esta representa. Es de momento de corto plazo, porque el impacto se manifiesta de manera inmediata luego de la acción causante, es de persistencia permanente, debido a que el impacto permanecerá luego de transcurrida la etapa de operación. Es un impacto no reversible y difícilmente recuperable, ya que mediante procesos naturales no será posible el retorno de las especies con alguna categoría de amenaza y/o endemismo siendo complejo respecto a las otras especies de fauna no categorizadas. Es un impacto periódico dado que el efecto no se manifiesta aleatoriamente o de manera irregular y es continuo porque la generación de ruido es una condición que se mantendrá a lo largo de la vida útil del proyecto. Por lo expuesto, el valor del impacto por la perturbación de especímenes de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo es **moderado**, considerado de importancia **moderada**.



Pérdida del hábitat por emisión lumínica artificial

Para evaluar los impactos asociados a la iluminación que puedan tener consecuencias sobre la fauna, durante la etapa de operación, se empleó una aproximación considerando el escenario 2 (año 2017), que corresponde a una operación normal sin influencia de actividades constructivas y sin influencia de los inconvenientes relacionados con la coyuntura sanitaria (COVID-19) (Detalle 5.3.13 de la Sección 5.0 Caracterización de impactos Ambientales y Sociales). Los resultados indican que los aportes generales en intensidad se mantienen, estando en órdenes de magnitud de $3 \times 10^{-9} \text{ W/cm}^2$.

Este impacto se considera de signo negativo, por la afectación sobre el hábitat de la fauna terrestre por la colocación de equipos de luminarias, de inmediatez directa, porque el ruido repercute en el comportamiento de la fauna y por ende sobre los hábitats de fauna terrestre, es de acumulación simple ya que al no ser repetido sobre un receptor dado no genera efectos aditivos en el tiempo sobre dicho receptor, siendo la afectación del hábitat de manera inmediata. Es de sinergia leve porque no es espera que el impacto continúe como efecto multiplicador con otros factores. Es de momento de corto plazo ya que se manifiesta de manera inmediata luego de la acción causante, por la iluminación del entorno inmediato del hábitat de la fauna. Es permanente porque aun cuando se reduce el impacto luego de transcurrida la etapa de construcción, este permanecerá en algunos espacios durante la etapa de operación. Es un impacto reversible ya que al cese de la iluminación artificial, cesan también sus efectos sobre la fauna. Es recuperable debido a que no hay retos técnicos para rehabilitar el impacto por iluminación. Es un impacto periódico dado que el efecto no se manifiesta aleatoriamente o de manera irregular y es continuo porque la afectación lumínica es una condición que se mantendrá a lo largo de la vida útil del proyecto. Por lo expuesto, el valor del impacto por la pérdida del hábitat por emisión lumínica artificial es **compatible**, considerado de importancia **leve**.

Etapas de cierre

Flora y fauna terrestre

Durante la etapa de cierre no se prevén efectos adicionales, a los contemplados durante la etapa de construcción, por ocupación directa sobre la flora y fauna terrestre.

El valor del impacto sobre la fauna por ahuyentamiento, la afectación a los especímenes pertenecientes a especies de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo, durante la etapa de cierre, serán equivalentes a los estimados durante la etapa de construcción y operación, considerados como **moderados**; mientras que la pérdida del hábitat por emisión lumínica artificial también ha sido catalogado como **moderado**.

Etapas de construcción y operación

Flora y fauna acuática

Durante la etapa de construcción y operación se prevé un cambio negativo el sub-factor calidad y calidad del hábitat acuático. Los componentes aprobados y propuestos en la zona de mina se ubican en las microcuencas Santa Ana, Caballococha, Tinquicocha y Puyhuancocha, dichos componentes presentan sistemas de manejo de aguas de no contacto, los cuales captarán los flujos de escorrentía natural para derivarlos a través de infraestructuras hidráulicas hasta las lagunas Tinquicocha, Niñococha, Puyhuancocha y Santa Ana Alta.



La **calidad del hábitat acuático** tendrá un impacto por el vertimiento de efluentes tratados provenientes de la PTARI y PTARD, así como por la generación de sedimentos y deposición por polvo, sin embargo, estos últimos no generarán impactos significativos.

Los valores de concentración de metales pesados (cobre, plomo, cadmio, mercurio y zinc) antes y después del vertimiento no varía y se cumplirá con el ECA 4 – E2 aplicable a la conservación del ambiente acuático (para ríos de costa y sierra), por lo que los metales no representan un factor de amenaza al ambiente acuático a causa del vertimiento (Cuadro 5.3.55 a de la Sección 5.0 Caracterización de impactos Ambientales y Sociales).

Este impacto se considera de signo negativo debido al vertimiento del efluente, de inmediatez directa, porque el impacto se da una vez se da el vertimiento, es de acumulación simple porque no induce efectos y no se magnifican en el tiempo y de sinergia leve, debido a que no se espera que el impacto continúe como efecto multiplicador con otros factores. Es de momento de corto plazo ya que se manifiesta de manera inmediata luego del vertimiento, ocurre una mezcla inicial en la que el efluente se va diluyendo en el cuerpo de agua. Es de persistencia temporal, porque se espera que el impacto no permanezca en el tiempo ya que su efecto se va diluyendo. Es un impacto reversible a largo plazo, a través de procesos naturales y de fácil recuperación, sin medidas complejas, dejando de verte los efluentes de las plantas de tratamiento. Es un impacto periódico dado que se manifiesta de manera regular y es continuo porque la afectación al hábitat acuático se mantendrá durante las etapas de construcción y operación del proyecto. Por lo expuesto, el valor del impacto sobre la calidad del hábitat acuático es **compatible**, considerado de importancia **leve**.

La **cantidad del hábitat acuático** tendrá una variación en el régimen hídrico, ya que habrá cambios en la disponibilidad del agua superficial en los receptores finales (cuerpos de agua de las microcuencas), producto de las demandas de agua durante las actividades de construcción, lo cual conllevará a cambios en la cantidad de agua superficial disponible y el flujo de esta, afectando de este modo a la cantidad de hábitats acuáticos.

Este impacto se considera de signo negativo debido a la reducción en la disponibilidad de agua y por ende de hábitats acuáticos, de inmediatez directa, porque el impacto tiene repercusión directa en la cantidad de agua superficial que constituye el medio que soporta la vida acuática. Es de acumulación simple y sinergia leve, ya que no se incrementa ni se espera que el impacto actúe como efecto multiplicador con otros factores. Es de momento de corto plazo ya que su manifestación es inmediata luego de la acción causante. Es de persistencia temporal porque se limita a la etapa de construcción y operación. Es un impacto reversible a corto plazo y de fácil recuperación, debido a que mediante procesos naturales el impacto puede retornar a las condiciones previas. Es un impacto periódico dado que el efecto no se manifiesta aleatoriamente o de manera irregular y es continuo debido a que la variación en la cantidad de agua es una alteración constante en el tiempo, en el marco temporal de la etapa de construcción, que obedece a un cronograma de actividades diarias/semanales. Por lo expuesto, el valor del impacto sobre la cantidad del hábitat acuático es **compatible**, considerado de importancia **leve**.

Etapas de cierre

Para la **calidad del hábitat acuático** no se espera un impacto adicional a los previamente identificados en la etapa de construcción y operación. En esta etapa ya se tendrán habilitadas las estructuras de manejo de agua finales, las cuales consideran un periodo de retorno de 1 000 años. Los principales impactos se darán como consecuencia de la descarga de efluentes y por la disposición de polvo que no serán significativas.

Con respecto a la **cantidad del hábitat acuático** no se espera un impacto adicional a los previamente identificados en la etapa de construcción y operación.



4.16.5. Medio socioeconómico

A continuación, se describen los impactos al medio socioeconómico de la MEIA-d Raura.

Medio: Económico

Generación de ingresos por empleo

Etapas construcción:

En la etapa de construcción de la MEIA Raura se prevé demanda de personal y obtención de derechos de propiedad y/o uso. Demanda de personal: este aspecto produciría el efecto potencial de generación de ingresos por empleo, debido a las oportunidades de empleo que se generan a partir del requerimiento de personal que tendrá el proyecto en sus diferentes etapas. El efecto sería de carácter positivo durante la construcción y operación, debido a las oportunidades de empleo disponibles a partir de la demanda de personal, sin embargo, se considera nulo durante el cierre, debido a que, hacia esta etapa, la demanda de personal disminuiría paulatinamente hasta la finalización de actividades. El impacto que será generado por las acciones a desarrollar durante la etapa de construcción del proyecto ha sido catalogado como compatible positivo.

Etapas operación:

Durante la etapa de operación, los ingresos también se verían afectados por la demanda de personal debido a la continuidad de las operaciones producto del aumento de la vida útil del proyecto. Es importante mencionar que, el proyecto no contempla la contratación de personal adicional sobre lo previsto en la Segunda Modificación del EIA-d del recrecimiento de las etapas 4 y 5 del depósito de relaves Nieve Ucro II. En ese sentido, las actividades previstas para satisfacer la continuidad en las operaciones afectarían la demanda de personal, lo que tendría como efecto la generación de ingresos en la población por empleo. El Titular ya viene ejecutando el Procedimiento de Contratación de Mano de Obra Local como parte de su programa de empleo local, el cual forma parte del PGS. El impacto que será generado por las acciones relacionadas a la continuidad del proyecto ha sido catalogado como significativo positivo sobre el entorno socioeconómico. De manera similar, este efecto tiene un impacto sobre los ingresos a través del tiempo (periodo adicional), y no de manera inmediata. El impacto que será generado por las acciones a desarrollar durante la etapa de operación del proyecto ha sido catalogado como moderado positivo.

Cierre:

Durante la etapa de cierre del proyecto se espera una desaceleración significativa en cuanto a la demanda de personal, lo cual implicará una variación negativa de los ingresos económicos locales durante esta etapa. Es importante mencionar que, los alcances contemplados en esta modificación no representan una variación en la disminución de la demanda de personal, dado que se espera una variación similar a lo planteado en la Segunda Modificación del EIA-d de las Etapas 4 y 5 del depósito de relaves Nieve Ucro II, en donde también se esperaba una disminución de la demanda de personal para esta etapa. De acuerdo con lo anterior, considerando que el escenario de cierre del proyecto dados los cambios de la presente Modificación del EIA-d no implica un escenario diferente con respecto al escenario de cierre aprobado para la Segunda Modificación del EIA, se



considera la continuidad del impacto de dicho IGA precedente, el mismo que fue calificado como nulo.

Generación de ingresos por la adquisición de bienes y servicios

Etapas construcción:

La actividad económica tendría como mecanismo de afectación la demanda de bienes y servicios producto de las actividades identificadas. Estas actividades se relacionan directamente con la adquisición de bienes y servicios necesarios para cubrir con la demanda de insumos para esta etapa. En el caso del receptor final, se contempla un análisis conservador, en el que este ha sido definido por la población identificada dentro del área de estudio social y su entorno cercano. Asimismo, tal como fue mencionado anteriormente, se trata de la ejecución de actividades que permitirán la continuidad en las operaciones regulares de la U.M. Raura, razón por la cual, la inversión por la demanda de bienes y servicios es limitada a la ampliación de las actividades constructivas. El impacto que será generado por las acciones a desarrollar durante la etapa de construcción del proyecto ha sido catalogado como moderado positivo.

Etapas operación:

Durante la etapa de operación, la actividad económica tendría como mecanismo de afectación la demanda de bienes y servicios producto de las actividades identificadas para el Proyecto. De manera similar a la etapa constructiva, estas actividades se relacionan directamente con la adquisición de bienes y servicios necesarios para cubrir con la demanda de insumos para la etapa operativa. Asimismo, se fomentará el consumo de productos locales con la finalidad de contribuir a la generación de ingresos de los productores del área de influencia social. Para ello, se coordinará con comuneros dedicados a la crianza de animales menores y cultivos agrícolas para que puedan expender sus productos, previa coordinación con las áreas de Servicios Generales, Recursos Humanos y Gestión Social de Raura, y en cumplimiento con los requisitos exigidos por el concesionario de alimentos. El impacto ha sido catalogado como compatible positivo.

Etapas cierre:

En la etapa de cierre del proyecto, se anticipa una disminución en la necesidad de bienes y servicios producto de la finalización de las actividades de la U.M. Raura. Esto provocará un impacto negativo en la economía local durante la etapa de cierre, en comparación con la etapa de operación. Sin embargo, la disminución en la demanda de bienes y servicios durante la etapa de cierre contemplado para la presente modificación presenta las mismas características de lo contemplado en la Segunda Modificación del EIA-d de las Etapas 4 y 5 del depósito de relaves Nieve Ucra II. Aunque la disminución en la demanda de bienes y servicios después de finalizadas las actividades de operaciones podría ralentizar la actividad económica, se anticipa que esta situación se estabilice a corto plazo, con la posibilidad de que otras iniciativas, tanto públicas como privadas, reactiven la economía local. El Titular espera contrarrestar este impacto negativo a través de un entrenamiento específico integrado en el Programa de Desarrollo Económico Local y sus subprogramas. Estos programas tienen como objetivo potenciar las actividades económicas locales existentes para mejorar la productividad. Esta estrategia de mitigación reducirá la vulnerabilidad de las empresas locales y de los pobladores, lo que propiciará que el efecto

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

negativo sobre sus ingresos sea menos desfavorable. El impacto ha sido catalogado como nulo.

Variación en las condiciones generales de calidad de vida de la población local por la continuidad de las operaciones

Etapla construcción:

El aspecto social de calidad de vida, tendría a la inversión social como posible mecanismo de afectación, el cual generaría el efecto potencial de la mejora de la calidad de vida. Esto debido a que, la inversión social que realiza Raura a través de su PGS, tiene como uno de sus objetivos contribuir al desarrollo de la economía local en el ámbito de influencia del proyecto, fortaleciendo las potencialidades locales productivas, laborales y de negocios. Asimismo, a nivel de finalidad, el plan de desarrollo económico local tiene como fin: contribuir con la mejora de las condiciones de vida de la población del AISD. Esto recae en que la continuidad de las operaciones conlleva la continuidad de los programas e intervenciones del Plan de Desarrollo Económico Local (PDEL) por un periodo más largo. El impacto que será generado por la inversión social durante la etapa de construcción del proyecto ha sido catalogado como moderado positivo.

Etapla operación:

Este impacto, en la etapa de operación del proyecto, está relacionado a la inversión social de Raura. El aspecto social de calidad de vida tendría a la inversión social como posible mecanismo de afectación. Durante la etapa de operación, la inversión social de Raura en los ámbitos del AISD producto del aumento de la vida útil (14 años) del proyecto generaría el efecto potencial de la mejora calidad de vida producto de los beneficios asociados al PGS. Para eso, se considerarán solo los programas asociados al programa de desarrollo económico local, dado que es el programa que incluye las acciones destinadas a contribuir a la mejora de las condiciones sociales del AISD. Los receptores finales de los efectos en la calidad de vida asociados a la inversión social corresponden a los pobladores de la C.C. Quichas, el caserío Chira, el C.P. Independencia, el caserío Antacallanca, así como los barrios Bellavista, Cashaucro, Ucruschaca y Pomamayo, que forman parte de la C.C. Oyón. El impacto ha sido catalogado como moderado positivo.

Cierre:

A partir de las actividades de cierre de la U.M. Raura, se espera una disminución de la inversión social de Raura sobre las poblaciones del AISD, hasta la finalización del proyecto, el cual podría generar un impacto negativo. Se espera que este impacto sobre la calidad de vida tenga el mismo efecto sobre lo contemplado en la Segunda Modificación del EIA-d de las Etapas 4 y 5 del depósito de relaves Nieve Ucru II, dado que, para esta modificación, en la etapa de cierre también se contempla la finalización de la inversión social por parte del Titular. El impacto que será generado por las acciones a desarrollar durante la etapa de cierre del proyecto ha sido catalogado como nulo debido a que no se espera una inversión adicional del presupuesto para esta etapa.

Generación de aportes para la gestión pública

Etapla construcción:

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





El aspecto social de calidad de vida, tendría a los aportes al Estado como posible mecanismo de afectación; sin embargo, debido a que los aportes por el canon de la unidad minera están directamente ligados a las operaciones productivas de la misma, es decir, a la extracción, procesamiento y venta del mineral, no se estima ningún efecto significativo sobre éste, durante la etapa de construcción de la Modificación del EIA-d.

Etapas de operación:

El aspecto social de calidad de vida, tendría a los aportes al Estado como posible mecanismo de afectación, el cual generaría el efecto potencial de los recursos aportados para la gestión pública. Los receptores finales de los efectos en la infraestructura y/o servicios públicos asociados a los aportes al Estado de Raura producto del pago de canon y regalías, corresponden a los pobladores del distrito de San Miguel de Cauri y el distrito de Oyón. De acuerdo a la proyección financiera de la U.M. Raura (2023-2035), el pago por concepto de canon minero corresponde a US\$ 50 694 734,40 para todo el periodo 2023-2035. Tomando como referencia este monto, se estima un canon anual de S/. 15 013 440,57. La continuidad de las operaciones conlleva la continuidad de los aportes al Estado producto del pago de obligaciones tributarias, sin embargo, este efecto está limitado por el uso adecuado de estos recursos por parte de los gobiernos locales. El impacto ha sido catalogado como compatible positivo.

Cierre:

A partir del cese de transferencias y su efecto en la disminución de recursos públicos para la ejecución de obras/proyecto se podría generar un impacto negativo. Se espera que, durante la etapa de operación, la ejecución de proyectos de desarrollo estratégico haya mejorado las condiciones de vida de manera relevante en el ámbito local y se hayan generado nuevas oportunidades de desarrollo sostenible. Así como, considerando las medidas de manejo en relación a la capacitación y entrenamiento consideradas en el PGS que podrían contribuir a disminuir sus efectos, el impacto ha sido catalogado como nulo.

Generación de percepciones no fundamentadas de afectación

Etapas de construcción:

Las percepciones tendrían como mecanismo de afectación a las percepciones de la población producto de las actividades identificadas, correspondientes principalmente a todas las tareas de pre-construcción y construcción y sus posibles impactos ambientales. En relación a la percepción sobre la contaminación del agua, en la mayoría de casos se relaciona la variación de la calidad y cantidad de agua en la zona a la actividad minera, aun cuando no se mencionan acciones directas que hayan generado esas variaciones. La percepción de un potencial impacto negativo se relaciona a la posible afectación de las fuentes de agua de modo tal que afecte la salud o las actividades productivas de la población (i.e. contaminación de fuentes de agua para riego como lagunas y ríos vitales para la actividad agrícola, ganadera o piscícola). En cuanto a la percepción de impactos sobre la calidad del suelo, este se relaciona al agua y a los pastos, y por lo mismo a las actividades que se sustentan en la calidad del suelo. En el caso de estas percepciones, como parte del proceso de participación ciudadana, también se registró temor por parte de la población asociada a la afectación del suelo producto de un potencial desborde de relaves. Los receptores finales de los efectos sobre las percepciones asociados a las actividades de la U.M. Raura, corresponden a los pobladores de la C.C. Quichas, el caserío



Chira, el C.P. Independencia, el caserío Antacallanca, así como los barrios Bellavista, Cashaucro, Ucruschaca y Pomamayo, que forman parte de la C.C. Oyón. El impacto que será generado por las acciones a desarrollar durante la etapa de construcción del proyecto en las percepciones locales ha sido catalogado como compatible negativo.

Etapas de operación:

Durante la etapa de operación, las percepciones tendrían como mecanismo de afectación a las percepciones de la población producto de las actividades identificadas, correspondientes principalmente al transporte de materiales, equipos, personal e insumos, a los requerimientos de agua y de energía, y a la generación de emisiones, ruido, vibraciones y efluentes; y sus posibles impactos ambientales. Se indica que, en el caso del proyecto, las percepciones se asocian a más de 60 años de experiencias positivas y negativas en relación al proyecto, así como a otros proyectos que funcionan en la zona. El impacto que será generado por las acciones a desarrollar durante la etapa de operación del proyecto en las percepciones locales, ha sido catalogado como compatible negativo.

Cierre:

En esta etapa las percepciones tendrían como mecanismo de afectación a las percepciones de la población producto de la ejecución de las medidas de cierre, el transporte de materiales, equipo, personal e insumos, entre otras actividades. El Titular indica que las medidas y espacios para la gestión y prevención de los potenciales impactos, permitirán que se gestionen adecuadamente las percepciones sobre el cierre del proyecto. Por lo que, desde un enfoque conservador, se puede estimar efectos de carácter negativo que se manifestarían en el ámbito local. Tomando en cuenta las consideraciones para las variables analizadas, este impacto ha sido catalogado como nulo.

Generación de sobre-expectativas

Etapas de construcción:

Las sobre-expectativas responden a las necesidades de la población producto de la falta de oportunidades locales, y la relación que se genera entre un proyecto privado y las oportunidades que este puede generar. El Titular declara que las actividades de esta modificación no tienen como efecto el aumento de la demanda de mano de obra, sino solo la continuidad de las operaciones y con eso el aumento del periodo de empleo que se tenía contemplado previamente. En relación a las expectativas, se encuentran el aumento de oportunidades laborales, el apoyo en temas de salud y educación, así como el cumplimiento de compromisos establecidos. Los receptores finales de los efectos sobre las expectativas asociados a las actividades de la U.M. Raura, corresponden a los pobladores de la C.C. Quichas, el caserío Chira, el C.P. Independencia, el caserío Antacallanca, así como los barrios Bellavista, Cashaucro, Ucruschaca y Pomamayo, que forman parte de la C.C. Oyón. Es así que, dentro del PGS, se incluye la creación de programas destinados a fomentar el desarrollo económico local y a fortalecer las instituciones dentro del AISD, con el fin de atender las necesidades de la población en consonancia con los compromisos establecidos por Raura. Sin embargo, cabe la posibilidad de que se generen sobre-expectativas relacionadas con el proyecto, las cuales podrían superar los compromisos previamente acordados por el Titular, y aquellos contemplados como parte de la presente modificación. Considerando ello, se prevé que el Programa de comunicaciones brinde información sobre los beneficios reales del proyecto



y el Plan de Concertación Social aporte a absolver las dudas y/o consultas de la población respecto al alcance real del PGS. El impacto que será generado por las acciones a desarrollar durante la etapa de construcción del proyecto en las expectativas locales, por lo que, ha sido catalogado como compatible negativo.

Etapa operación:

Durante la etapa de operación, las expectativas tendrían como mecanismo de afectación a las sobre-expectativas de la población producto de las actividades identificadas, correspondientes principalmente a la producción y venta de concentrados, a la contratación de personal, a la adquisición de bienes y a la adjudicación de contratos de servicio, todas durante las etapas de operación y cierre, con excepción al primer punto que corresponde solo a la etapa de operación. El impacto en las expectativas producto de las ideas locales de desarrollo producto del proyecto ha sido catalogado como compatible negativo.

Etapa de cierre:

El Titular indica que, en la etapa de cierre, las expectativas tendrían como mecanismo de afectación a las sobre-expectativas de la población producto de la ejecución de las medidas de cierre y sus correspondientes actividades, centradas en temas como la continuidad laboral y uso del terreno. Señala que las medidas y espacios para la gestión y prevención de los potenciales impactos, permitirán que se gestionen adecuadamente las expectativas sobre el cierre del proyecto. Por lo que, desde un enfoque conservador, se puede estimar efectos de carácter negativo que se manifestarían en el ámbito local. Tomando en cuenta las consideraciones para las variables analizadas, este impacto ha sido catalogado como nulo.

Variación en la ocurrencia de accidentes viales

Durante todas las etapas del proyecto, la actividad relacionada al transporte de materiales, equipos, personal e insumos implicaría un riesgo de accidentes viales, que podrían involucrar a pobladores del AIS como consecuencia del flujo vehicular del proyecto y trabajadores del proyecto. El riesgo se relaciona, principalmente, al aumento del flujo vehicular y a la percepción del aumento de la velocidad de los vehículos que transitan por las principales vías de acceso al proyecto. Con el objetivo de controlar este riesgo, se limitará el transporte de materiales y personal, y se controlará la velocidad de los vehículos, de acuerdo con las normas de seguridad internas del Raura. En cuanto al transporte de personal, para disminuir la frecuencia del transporte de personal, el personal que laborará en la construcción del proyecto pernochará en los campamentos de la U.M. Raura. Con esto, se trasladará desde su lugar de origen a la mina y viceversa, según su régimen de trabajo, por medio de buses y/o camionetas a través la vía de acceso público que llega hasta la U.M. Raura. Para el desarrollo de sus tareas cotidianas durante la etapa construcción, este personal se trasladará a los diferentes frentes de trabajo del proyecto a través de los accesos internos de la U.M. Raura por medio de buses y/o camionetas, según se requiera.

Medio: Cultural

Afectación de restos arqueológicos



Durante la etapa de construcción, la actividad relacionada a la preparación del área y construcción de los componentes del proyecto, incluyendo las excavaciones y movimientos de tierra, implicaría un riesgo de hallazgos de restos arqueológicos que involucren al patrimonio cultural del área de influencia del mismo. Debido a que todo trabajo de movimiento de tierras deberá contar con la presencia de un arqueólogo, como parte del Plan de Monitoreo Arqueológico requerido por el Ministerio de Cultura (MINCUL), en el escenario en que se encontrase restos arqueológicos/históricos enterrados, el arqueólogo estará en la capacidad de discernir con la debida anticipación que se ha encontrado un sitio arqueológico enterrado y detener las actividades para evitar un daño grave a los restos arqueológicos/históricos. Asimismo, se menciona que todos los componentes propuestos en la Modificación del EIA-d están contenido dentro de las áreas definidas por los Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) aprobados para la U.M. Raura (CIRA N° 009- 2014/MC, CIRA N° 2014-009-PA, CIRA N° 102-2014/MC), razón por la cual el riesgo de encontrar restos arqueológicos se considera muy bajo. No obstante, se recalca que en caso se presente alguna situación que lo amerite, Raura considerará la tramitación y ejecución de los procedimientos técnicos ante el Ministerio de Cultural, para la protección del patrimonio arqueológico.

V. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

El Titular precisa que las medidas de manejo ambiental que se proponen tienen la finalidad de prevenir, controlar, mitigar y rehabilitar los impactos y riesgos identificados para las diferentes etapas de la MEIA-d Raura. La Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) contiene los compromisos y obligaciones adquiridos por el Titular en los diferentes Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados para la U.M. Raura, así como las medidas propuestas por el Titular en el Capítulo 6.0 Estrategia de Manejo Ambiental de la MEIA-d Raura.

5.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

A continuación, se describen algunas medidas de manejo ambiental que consideran las condiciones de diseño, condiciones de operación y las medidas de manejo ambiental para las actividades de construcción, operación y cierre propuestas en la MEIA-d Raura.

En el ítem 6.2 *Plan de Manejo Ambiental* del Capítulo 6 *Estrategia de Manejo Ambiental*, se presenta el detalle de las medidas de manejo para el componente físico y biológico; asimismo, en el ítem 6.11 Resumen de compromisos de la EMA se incluye el Cuadro 6.11.1 *Matriz de resumen de medidas y compromisos ambientales del proyecto en relación con la jerarquía de la mitigación*.

5.1.1 Aspectos físicos

5.1.1.1 Programa de manejo de suelos

Las medidas de manejo ambiental para el suelo se enfocan en minimizar el uso del terreno y proteger sus propiedades edafológicas durante todas las fases del proyecto. (construcción, operación y cierre). Estas incluyen prevención, minimización y rehabilitación, supervisadas por el Área de Medio Ambiente de la U.M. Raura. En el ítem 6.2.1 *Programa de manejo de suelos* del Capítulo 6 *Estrategia de Manejo Ambiental* se detallan las medidas completas para la MEIA-d de la Unidad Minera Raura.



Medidas de prevención

- El diseño de ingeniería a nivel de factibilidad del proyecto comprendió, en una etapa inicial, el desarrollo de un proceso de análisis de alternativas, conforme se describe en la Sección 2.8 y Anexo 2.8.1. Este proceso corresponde a una medida de prevención clave para el factor del suelo, ya que en general permite definir a la alternativa de proyecto o de componentes específicos relevantes que representan un menor impacto sobre el suelo.
 - Esto representa en términos prácticos tener un uso optimizado del terreno, debido a una menor ocupación del suelo (i.e. menor cantidad de m² o ha ocupadas) y/o la preferencia de emplazamiento de la infraestructura sobre suelos con menor aptitud natural para la producción sostenible y/o menor calidad agrológica. Por ejemplo, se prioriza habilitar los componentes sobre suelos no aptos para actividades agrícolas, pecuarias y/o forestales.
- En el caso particular de los accesos, estos han sido diseñados considerando las menores distancias posibles, siempre y cuando esto no comprometa otros factores ambientales y sociales, así como de seguridad. De ese modo, su diseño ha evitado – en la medida de lo posible – que sean habilitados en zonas que presenten pendientes muy pronunciadas, con la finalidad de disminuir el riesgo de que sucedan procesos de geodinámica externa (p. ej. erosión, deslizamientos).
- En relación al control de la erosión y sedimentos:
 - Se adoptarán medidas de control, tales como el empleo de coberturas inertes, esteras, tendido de mallas, fardos de paja, construcción de zanjas transversales, canales de coronación o bermas temporales de desviación, entre otras.
 - Como se explica con mayor detalle en la Sección 6.2.4.1, se considera la implementación de infraestructuras hidráulicas para colectar y derivar los flujos de escorrentía natural (agua de no contacto), tales como canales de coronación, cunetas, badenes, entre otras. Esto permitirá prevenir y/o controlar los impactos y riesgos asociados a procesos de erosión y/o de geodinámica externa, al reducir la cantidad de flujo de agua (i.e. el principal agente causante de la erosión) que discurrirá sobre las áreas de emplazamiento de los componentes del proyecto (i.e. el área susceptible de ser erosionada).
- La construcción de los componentes del proyecto se hará conforme a los diseños de ingeniería y/o autorizaciones sectoriales, de modo que se cumpla con el uso optimizado del terreno y no se generen impactos adicionales a los estimados
 - La intervención de las áreas de la huella del proyecto se hará de forma paulatina y demarcando los sectores de trabajo, conforme a las necesidades de avance en las tareas constructivas. Es decir, todos los frentes de trabajo no estarán activos en simultáneo. Esto permitirá la suficiente holgura operacional para la efectiva aplicación de las medidas de manejo relacionadas con el control de la erosión y con la flora y vegetación.
- Los trabajos de reparación y/o mantenimiento de vehículos, maquinaria o equipos mayores se llevarán a cabo en los talleres existentes en la U.M. Raura, los cuales cuentan con instalaciones que permiten desarrollar dichas actividades de manera segura para el ambiente, tales como un sistema de contención anti derrames, sistema de separación de aceites y recirculación de agua de lavado de equipos. Sin embargo, podría ser necesario realizar algunas actividades menores de reparación en los frentes de trabajo (p. ej. cambio de neumáticos y baterías), para lo cual se tendrá los cuidados necesarios para evitar algún tipo de contingencia.
- Todos los residuos sólidos que se generen durante el desarrollo del proyecto (construcción, operación y cierre) serán manejados conforme al PMMRS de la U.M.



Raura (Sección 6.4 y Anexo 6.4.1). En general, se contará con puntos de acopio en los frentes de trabajo, luego serán recolectados y transportados hacia el almacén temporal de residuos sólidos (ATRI), para ser finalmente dispuestos en el relleno sanitario, para el caso de los residuos no peligrosos y, en el caso de los residuos peligrosos, fuera del área del proyecto a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) debidamente autorizada por el Ministerio del Ambiente (MINAM).

- En el caso de los suelos orgánicos (topsoil), se implementarán las siguientes medidas para su conservación:
 - Se determinará en campo el tipo de suelo y el espesor de la capa superficial (suelo orgánico) que será recuperado, teniendo en cuenta la información de los estudios de suelos.
 - El material orgánico del suelo podrá ser ubicado en zonas de acopio o esparcido sobre áreas denudadas que requieran protección contra los potenciales efectos erosivos ("mulch") y/o transportada hacia el Depósito de Material Orgánico (DMO) para su almacenamiento y posterior uso durante las tareas de rehabilitación durante la etapa de cierre.

Medidas de minimización

- En determinados componentes, como parte de los trabajos de desbroce y/o movimiento de tierras, se realizará el retiro del suelo orgánico (topsoil) de la capa superior del terreno, material que será transportado y almacenado en el DMO. Para la disposición del material orgánico se realizará su manejo según se describe a continuación:
 - A medida que se realicen las actividades de desbroce y/o movimiento de tierras, se apilará momentáneamente el material orgánico en los frentes de trabajo, para luego ser trasladado al DMO.
 - Debido a que el suelo será almacenado durante varios años, el DMO contará con infraestructuras de manejo de aguas (p. ej. canales, diques, etc.) que prevengan y eviten la erosión del material. El material orgánico será periódicamente removido in situ para promover su oxigenación, evitar su compactación y mineralización.
 - Adicionalmente, para favorecer el mantenimiento de las propiedades biológicas del material orgánico almacenado, se evitará que el material orgánico almacenado en el DMO se mezcle con otros tipos de materiales (material estéril de mina, material de corte excedente o inadecuado). Cabe precisar que, como parte de la recuperación del material orgánico durante los trabajos de desbroce y/o movimiento de tierras, es posible que este sea removido también con cierto porcentaje de material inorgánico (suelo), dado que la distribución natural de los horizontes del suelo no es uniforme.
- El movimiento de tierras del proyecto se ha planificado de modo que se pueda utilizar la mayor cantidad posible de material de corte local como relleno propio; sin embargo, también se requiere utilizar material de préstamo de canteras ubicadas al interior y fuera del área del proyecto.
 - En el caso de los componentes propuestos, no resulta necesario aprovechar todo el material de corte para fines de relleno estructural, por lo que se generará un volumen de material de corte excedente que se dispondrá en los depósitos de material estéril (DME) descritos en la Sección 2.11.2.3.
 - Para el caso de material de préstamo, este será provisto de las canteras existentes y propuestas, descritas en la Sección 2.11.2.9.



- El material de corte restante (i.e. que no se utilice como relleno) será acopiado temporalmente en los propios frentes de trabajo y transportado mediante camiones hacia los DME, que contendrá el material inadecuado y/o excedente.
 - Ambos tipos de materiales, según se requiera, podrán ser utilizados en las actividades de mantenimiento y cierre de los componentes del proyecto.

Medidas de rehabilitación

- Se implementará un plan de cierre de minas, cuyo alcance a nivel conceptual se describe en la Sección 6.9. La aplicación de las medidas de cierre está orientada a que las áreas ocupadas alcancen condiciones compatibles con su entorno y no representen riesgos a la salud y al ambiente, lo cual en el caso específico del suelo comprende principalmente:
 - Alcanzar un relieve similar –en la medida de lo posible– a las condiciones iniciales.
 - Realizar, según se requiera, la escarificación del terreno con la finalidad de promover la oxigenación del suelo, y reducir el riesgo de procesos erosivos al favorecer tal infiltración.
 - Complementariamente, lo anterior permitirá la revegetación de las zonas donde se haya tenido vegetación preexistente a la intervención del proyecto, lo cual –al recuperar la cobertura vegetal– prevendrá que sucedan procesos erosivos.
 - En ese sentido, al finalizar la etapa de construcción se realizará el cierre progresivo de los componentes temporales (plataformas temporales de soporte a la construcción, canteras, entre otros), que no sean necesarias durante la etapa de operación. Asimismo, se realizará el cierre progresivo de componentes operativos que ya no se requieran para continuar con la operación de la unidad minera.
 - De manera similar, una vez culminada la etapa de operación se realizará el cierre final de todos los componentes del proyecto.

5.1.1.2 Programa de manejo de calidad del aire

Las medidas de manejo ambiental para el factor del aire, están relacionadas básicamente al subfactor de la calidad del aire, y se orientan inicialmente a evitar o prevenir que se generen emisiones de material particulado y gases desde las fuentes. Luego, se busca mitigar el impacto sobre la calidad del aire, mediante la aplicación de medidas de minimización para reducir aún más tales emisiones. En general, estas medidas resultan aplicables a todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre). Asimismo, se debe precisar que, el responsable de la ejecución de las medidas de manejo para el factor aire será el Área de Medio Ambiente de la U.M. Raura.

Medidas de prevención

- Se optimizará la cantidad de maquinarias, equipos y vehículos que estarán de manera simultánea en campo, limitando así la presencia de equipo redundante o innecesario y, por ende, las potenciales fuentes de emisión de material particulado y gases.
- Todos los vehículos que vayan a ingresar al área efectiva del proyecto, deberán contar con la correspondiente revisión técnica vehicular; a fin de evitar la generación excesiva de material particulado y gases producto del funcionamiento de los motores de combustión. Asimismo, estos vehículos cumplirán con las disposiciones establecidas en los LMP de emisiones atmosféricas para vehículos automotores, aprobadas mediante el D.S. N° 010-2017-MINAM.
- Se realizará de manera periódica el mantenimiento electromecánico preventivo de las maquinarias, equipos y vehículos que se utilizarán en el proyecto, tanto en superficie como en interior mina. Esto con el fin de procurar que operen en las mejores condiciones,



evitándose así las emisiones excesivas de material particulado y gases producto del funcionamiento de los motores de combustión.

-Se controlará el tránsito de los vehículos asociados al proyecto, de acuerdo con las normas de seguridad internas de RAURA, para lo cual se aplicarán las siguientes medidas:

-Se prohibirá la circulación fuera de los accesos y/o áreas de trabajo establecidas.

- La velocidad máxima en los accesos del área de operaciones es de 25 km/h; y en las rutas fuera de la mina se respetará las velocidades máximas establecidas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), las cuales varían entre 35 km/h y 90 km/h según el tipo de vía, desde la salida en Garita Santa Rosa hasta Sayán, antes de salir a la carretera Panamericana. Asimismo, cuando los vehículos pasen por zonas pobladas la velocidad máxima será de 30 km/h. o Dentro del área de operaciones, se contará con señalización indicando los límites de velocidad.

-Para el control de polvo durante el transporte (acarreo) de materiales en camiones por los accesos, se aplicarán las siguientes medidas:

-El transporte hacia el proyecto de materiales e insumos a granel, se hará por terceros mediante camiones de tolvas cerradas, containers o furgones cerrados, según corresponda.

-El acarreo interno de materiales de corte (orgánico, inadecuado y excedente), material estéril y mineral, se realizará mediante camiones volquete, los cuales solo se cargarán con material hasta la altura del borde superior de sus tolvas. Al respecto, se aclara que del material que se transporta dentro del área de la unidad minera, el 90% corresponde a material con partículas gruesas y solo un valor menor del 10% son partículas finas (diámetro $\leq 0,1\mu$); además, que producto de la manipulación del carguío estos sufren un proceso de reacomodo quedando el grueso por encima de las partículas finas, lo que hace que no se requiera que se coloquen mallas a manera de cobertura. No obstante, si como parte de los resultados de monitoreo de calidad de aire, se advierte un cambio en las concentraciones producto de las emisiones de la U.M. Raura, se colocarán de manera adicional lonas o mallas a manera de cobertura de las tolvas. Sin embargo, cabe precisar que las concentraciones actuales en la U.M. Raura no superan los ECA de calidad de aire de referencia y que, además, como parte de la presente Modificación del EIA-d no se prevé el incremento de la capacidad de producción de la mina.

-La circulación de camiones en vías externas (i.e. accesos públicos) se hará manteniendo los límites de velocidad establecidos por la autoridad correspondiente y en cumplimiento del reglamento nacional de tránsito. En las zonas pobladas no será mayor a 30 km/h.

-Tales medidas de cobertura y/o cerramiento permitirán evitar y/o controlar la dispersión de las fracciones finas (polvo) de dichos materiales durante su transporte, limitándose así la dispersión de material particulado.

-Se cuenta con almacenes para los diferentes tipos de materiales e insumos necesarios para el proyecto. Cuando corresponde, se cuenta con ambientes cerrados y/o contenedores adecuados a las características de dichos materiales e insumos. Cabe señalar que, en general los materiales e insumos de granulometría fina suelen transportarse y almacenarse en sus propios contenedores (p. ej. bolsas, sacos).

-En el caso específico de la planta de ore sorting, se tienen las siguientes medidas de control de polvo: o En el circuito de chancado se considera un sistema de supresión de polvo mediante niebla seca para la tolva de gruesos y la entrada de la chancadora primaria. o En la zaranda de seguridad y en los productos del sorter (descarga de la faja transportadora), se considera un colector de polvo.



- Estará prohibida la quema de cualquier tipo de material y/o residuo en el área efectiva y área de estudio ambiental del proyecto.
- Se realizará, según resulte necesario, el mantenimiento periódico de los accesos del proyecto, de modo que estos se encuentren en condiciones adecuadas de transitabilidad y se minimice la generación de polvo desde los mismos. Se tendrá en cuenta el estado de la capa de rodadura de los accesos, para rehabilitarla en caso de presencia de baches y/o deformaciones que afecten significativamente la circulación.
- Se realizará el monitoreo ambiental del aire, conforme se describe con detalle en la Sección 6.3.1.2.

Medidas de minimización

- De ser necesario, se realizará el riego con agua de los accesos no pavimentados que se encuentren en uso del área de operaciones, principalmente durante la época seca, con lo cual se minimizará la generación de material particulado desde los mismos producto del tránsito de vehículos y maquinarias. Se priorizará el riego en la época seca y en días de mayor radiación, en las zonas de tránsito preferente de camiones y en rutas de mayores volúmenes de movimiento de material.
- Durante los trabajos de movimiento de tierras, se realizará el riego con agua de los frentes de trabajo activos, de modo que se minimice la generación de material particulado en las tareas de corte, carga, descarga, clasificación, relleno y despacho, priorizando el riego en la época seca y en días de mayor radiación, y en los frentes donde se desarrollen mayores volúmenes de corte y movimiento de tierras (por ejemplo, en la etapa de construcción).
- El riego de vías será realizado con los flujos tratados en las plantas de tratamiento de agua residual doméstica (PTARD) del sector Santa Ana, planta concentradora y campamento Tinquicocha durante la época seca, los cuales alcanzarán una calidad que cumplirá con los ECA Cat. 3-D1 del D.S. N° 004- 2017-MINAM.
- El volumen disponible de aguas tratadas de las PTARD en la época seca (mayo a setiembre) es de 1,53 L/s, lo que representa aproximadamente 132,5 m³ al día. La forma de acumulación y frecuencia será la siguiente:
 - PTARD Santa Ana (1,3 L/s): se realizará el llenado de los tanques de almacenamiento (25 m³ cada uno), con vaciado cada 10 horas en promedio en camiones cisterna.
 - PTARD campamento Tinquicocha (0,115 L/s): se realizará el llenado de un tanque de almacenamiento (5 m³) con vaciado cada 12 horas en promedio en camiones cisterna.
 - PTARD planta concentradora (0,115 L/s): se realizará el llenado de un tanque de almacenamiento (5 m³) con vaciado cada 12 horas en promedio en camiones cisterna.
- El riego de los accesos se hará según el uso requerido de las vías y teniendo en cuenta las condiciones climáticas. Se estima una frecuencia de riego variable de dos (02) veces por día, mediante cuatro (04) camiones cisterna.
- El riego de los frentes de trabajo donde se realizará cuando se produzcan movimientos de tierra, tales como cortes del terreno para la cimentación del recrecimiento del dique del depósito de relaves Niño Perdido, para la conformación de los DME o cortes para la extracción de materiales de préstamo, entre otros componentes, así como en zonas de carga y descarga de materiales. La frecuencia de riego de estos frentes será determinada por el responsable ambiental del área, según las condiciones de humedad de los materiales y las condiciones climáticas.



5.1.1.3 Medidas de mitigación al cambio climático

se propone la eficiencia energética, rumbo a la electromovilidad de vehículos y maquinarias de diverso tipo y sustitución de combustibles por energías renovables en algunos procesos mineros.

5.1.1.4 Programa de manejo de niveles de ruido y vibraciones

Estas medidas, de manera similar a lo indicado para el subfactor de calidad del aire, están relacionadas básicamente a los subfactores de niveles de ruido y niveles de vibraciones, y se orientan inicialmente a evitar o prevenir que se generen emisiones de ruido y vibraciones desde las fuentes, respectivamente. Luego, se busca mitigar el impacto sobre los niveles de ruido, mediante la aplicación de medidas de minimización para reducir aún más tales emisiones; no resultado ello necesario para el caso de las vibraciones. En general, estas medidas resultan aplicables a todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre). Por otro lado, según la Sección 5.3.2.4, dadas las medidas de prevención planificadas, no se prevé un impacto potencial del proyecto sobre los niveles de vibraciones, por lo que no se estima necesaria la implementación de medidas adicionales para mitigar el impacto asociado a tal subfactor, siendo entonces el impacto potencial equivalente al impacto residual.

Medidas de prevención

- Se optimizará la cantidad de maquinarias, equipos y vehículos que estarán de manera simultánea en campo, limitando así la presencia de equipo redundante o innecesario y, por ende, las potenciales fuentes de emisión de ruido y vibraciones.
- Se verificará que la maquinaria en operación cumpla con la información de emisión de ruido establecida en las respectivas fichas técnicas.
- Se realizará el mantenimiento preventivo de los equipos mayores que se emplearán en el proyecto, ya sea vehículos, maquinaria o grupos electrógenos; con el fin de procurar que operen en las mejores condiciones, evitando de este modo la generación excesiva de ruidos.
- Se controlará el tránsito de los vehículos asociados al proyecto, de acuerdo con las normas de seguridad internas de RAURA, para lo cual se aplicarán las siguientes medidas:
 - Se prohibirá la circulación fuera de los accesos y/o áreas de trabajo establecidas.
 - La velocidad máxima en los accesos del área de operaciones es de 25 km/h; y en las rutas fuera de la mina se respetará las velocidades máximas establecidas por el MTC, las cuales varían entre 35 km/h y 90 km/h según el tipo de vía, desde la salida en Garita Santa Rosa hasta Sayán, antes de salir a la carretera Panamericana. Asimismo, en las zonas pobladas la velocidad máxima será de 30 km/h.
 - Dentro del área de operaciones, se contará con señalización indicando los límites de velocidad.
 - En la medida de lo posible, se restringirá la circulación de vehículos durante el horario nocturno, a fin de evitar la generación de ruidos y vibraciones que puedan afectar a receptores finales.
 - Según corresponda, estas medidas se harán extensibles a las maquinarias y equipos con capacidad de desplazamiento propio.

-Se capacitará a todos los trabajadores del proyecto, a fin de evitar la generación de ruidos molestos y/o innecesarios para el desarrollo de sus actividades. En ese sentido, estará prohibido el uso innecesario de bocinas, alarmas o cualquier otro tipo de señal sonora, salvo que se requiera para evitar un accidente o prevenir una emergencia (p. ej. alarma de retroceso de vehículos y maquinarias).



-Se realizará, según resulte necesario, el mantenimiento periódico de los accesos del proyecto, de modo que estos se encuentren en condiciones adecuadas de transitabilidad y se minimice la generación de ruido y vibraciones por el tránsito de las maquinarias y vehículo. Se tendrá en cuenta el estado de la capa de rodadura de los accesos, para rehabilitarla en caso de presencia de baches y/o deformaciones que afecten significativamente la circulación.

-Se realizará el monitoreo ambiental de ruido, conforme se describe con detalle en la Sección 6.3.1.3 y de vibraciones, según se describe con detalle en la Sección 6.3.1.4.

Medidas de minimización

-De considerarse necesario, se implementarán accesorios de reducción de ruido (p. ej. silenciadores) en los vehículos durante las actividades constructivas, según se requiera.

5.1.1.5 Programa de manejo de agua (superficial y subterránea)

Las operaciones de la U.M. Raura, que incluyen modificaciones de terreno y construcción, pueden alterar el equilibrio hidrológico e hidrogeológico y la calidad del agua. Debido a ello, se ha implementado una estrategia integral que diferencia entre aguas de no contacto, que mantienen su calidad natural y no requieren tratamiento, y aguas de contacto, que han interactuado con actividades mineras y necesitan tratamiento. Como parte de los componentes de la U.M. Raura se han diseñado estructuras hidráulicas específicas para manejar ambos tipos de agua, con capacidad para precipitación máxima de 24 horas y un periodo de retorno de 100 años. La gestión y ejecución de estas medidas están a cargo del Área de Medio Ambiente de la U.M. Raura. En el ítem 6.2.4 *Programa de manejo de agua (superficial y subterránea)* del *Capítulo 6 Estrategia de Manejo Ambiental* se detallan las medidas completas para la MEIA-d de la Unidad Minera Raura.

Medidas relacionadas con la calidad del agua

Medidas de manejo de aguas de no contacto

Medidas generales de manejo de aguas de no contacto

- En general, los componentes cuentan con sistemas de derivación de aguas de escorrentía, que comprenden principalmente canales y/o cunetas, así como otras estructuras hidráulicas complementarias, para evitar que potenciales flujos (naturales) de escorrentía superficial entren en contacto con los mismos.
- Se debe considerar lo siguiente con respecto a las estructuras hidráulicas:
 - Al final de los canales y cunetas, según corresponda, se tendrá estructuras complementarias para el control de sedimentos y para evitar la generación de erosión en el punto de entrega.
 - No se depositará suelos ni otros materiales de construcción dentro de ningún tipo infraestructura hidráulica, ello para evitar su afectación. o Los residuos sólidos, por ningún concepto, serán dispuestos en ningún tipo estructura hidráulica y/o cauces naturales. Todos los residuos sólidos serán manejados conforme al PMMRS de la U.M. Raura (Sección 6.4 y Anexo 6.4.1).
 - Se realizarán inspecciones periódicas para garantizar el adecuado estado de las estructuras hidráulicas y que se mantenga su efectivo funcionamiento. Como mínimo, se realizará la verificación anual del estado físico de los canales y estructuras de manejo de agua.
 - Se realizará la verificación semestral de posibles obstrucciones al flujo de agua en los canales, para lo cual se llevará a cabo las actividades de limpieza, extrayendo los materiales que dificulten el normal escurrimiento del agua, o se implementarán las medidas de reparación correspondientes.



- En el sistema de bombeo y conducción de agua se revisarán e inspeccionarán las conexiones de las tuberías a lo largo de su recorrido para evitar posibles fugas.
- Se realizará el monitoreo ambiental del agua superficial (lagunas, manantiales y río), conforme se describe con detalle en la Sección 6.3.1.6.

Medidas específicas de manejo de aguas de no contacto

Las estructuras hidráulicas para el manejo de aguas de no contacto incluidas en la Modificación del EIA-d son: Depósito de relaves Niño Perdido, Depósito de relaves Nieve Ucra II, Depósitos de material estéril (DME), Canteras, Depósitos de material orgánico (DMO), Plataformas de soporte a la construcción, Planta de ore sorting, Drenaje Niño Perdido – laguna Santa Ana Baja – Caballococha, Accesos y Otras instalaciones auxiliares. Su descripción de forma específica se desarrolla en el *sub ítem 6.2.4.1 Medidas relacionadas con la calidad del agua* del ítem 6.2.4 Programa de manejo de agua (superficial y subterránea) del Capítulo 6 Estrategia de Manejo Ambiental de la MEIA-d de la U.M Raura.

Medidas de manejo de aguas de contacto

Medidas generales de manejo de aguas de contacto

- Todos los flujos de agua de contacto que se pudieran generar los componentes operativos de la U.M. Raura serán colectados, para lo cual, los componentes del proyecto que lo requieren contarán con los respectivos sistemas de impermeabilización y/o estructuras hidráulicas de subdrenaje y/o drenaje, según cada caso.
- Todos los flujos industriales serán colectados y derivados hacia el sistema de tratamiento de agua industrial para recibir tratamiento físico-químico activo, que está compuesto principalmente por la PTARI Tinquicocha y la PTARI Sucshapaj, que tienen asociados pozas de secado de lodos, tanques sedimentadores de contingencia y tuberías de vertimiento, según resulte aplicable. No se prevé la descarga directa de efluentes industriales (aguas de contacto) generados en las operaciones sin tener un adecuado tratamiento previo. Sin embargo, dado que la generación de aguas de contacto será superior a la demanda de agua del proyecto (i.e. no se puede recircular toda el agua), será necesario realizar el vertimiento de dichos efluentes tratados, para lo cual se cuenta con las correspondientes autorizaciones de vertimiento. Cabe precisar que el Plan Integral para la Implementación de LMP de descarga de efluentes minero metalúrgicos y Adecuación a los ECA para Agua (PIA) aprobado para la U.M. Raura considera la implementación de mejoras en las PTARI Sucshapaj y Tinquicocha.
- Los flujos de agua de contacto tratados en las PTARIs alcanzarán una calidad que cumplirá con lo establecidos en los LMP para la descarga de efluentes líquidos de Actividades Minero – Metalúrgicas (D.S. N° 010-2010-MINAM), cuando se concluya la optimización de las PTARI de acuerdo a su diseño aprobado en el PIA, salvo en el caso de cadmio total, mercurio total, plomo total y zinc total, para los cuales se han establecido parámetros de excepción en el PIA, de acuerdo con la subcuenca a la que cada PTARI pertenece (subcuenca de la Laguna Lauricocha para el caso de la PTARI Tinquicocha, y subcuenca del río Quichas para el caso de la PTARI Sucshapaj), tal como se describe en la sección 6.8. Ello garantizará que los flujos tratados puedan ser descargados al ambiente de manera segura.
- Para el caso de los flujos domésticos, estos serán tratados en las PTARD Santa Ana, Tinquicocha y planta concentradora; asimismo, continuará en funcionamiento el pozo séptico del campamento Sucshapaj, mientras que el resto de los pozos sépticos y el biodigestor, permanecerán en stand by. Por otro lado, la presente Modificación del EIA-d propone la implementación de la PTARD Cashaucro ubicada en la C.H. del



mismo nombre; así como de un tanque séptico y pozo percolador en el área administrativa del relleno sanitario. Es decir, no se prevé la descarga directa de efluentes domésticos sin tener un adecuado tratamiento previo.

- En el caso de la PTARD Cashaucro, el objetivo principal es evitar afectar el río Quichas mediante el cumplimiento de los LMP de plantas de tratamiento de aguas residuales doméstica o municipales (D.S. N° 003-2010-MINAM). El detalle de la PTARD se presenta en el Anexo 2.10.16 y los lodos a ser deshidratados en el lecho de secado serán llevados al relleno sanitario de la U.M. Raura para su disposición final o mediante una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM.
- En el caso del manejo de aguas domésticas área administrativa del relleno sanitario, tal como se indica en la Sección 2.11.2.13, este estará formado por un sistema de desagüe conformado por tuberías de PVC de entre 3" y 4" de diámetro y cajas de registro de concreto, que derivarán el flujo de agua residual doméstica hacia el tanque séptico y de allí hacia el pozo de infiltración del agua tratada y al lecho de secado de lodos, tal como se aprecia en el Plano 101-ING-001-14-IS-12-005 del Anexo 2.10.14. Asimismo, en el Plano 101-ING-001-14-IS-12-008 del Anexo 2.10.14 se observa el diseño del tanque séptico de 3 m³ de capacidad, donde se hará el tratamiento de las aguas residuales domésticas del área administrativa del relleno sanitario, así como del pozo de infiltración a través del cual se dispondrá finalmente el flujo por percolación hacia el terreno; en base de las estimaciones realizadas en la memoria de cálculo del relleno sanitario que se adjunta en el Anexo 2.10.14. Finalmente, en el Plano 101-ING-001-14-IS-12-007 del Anexo 2.10.14, se observa el diseño del lecho de secado de lodos, estructura que se encontrará techada. Los lodos acumulados en el tanque séptico serán purgados de manera periódica hacia el lecho de secado para su deshidratación (3 m de ancho x 2,2 m de largo y 1,8 m de altura), los cuales serán dispuestos en el relleno sanitario o mediante una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM. Además, el flujo excedente será derivado también hacia el pozo percolador. Se considera una limpieza anual del tanque séptico.
- De acuerdo con lo aprobado en el PIA de la U.M. Raura, los flujos de las PTARD del sector Santa Ana, planta concentradora y campamento Tinquicocha, serán derivados durante la época húmeda hacia la PTARI Tinquicocha, para su tratamiento conjunto y vertimiento en la laguna Tinquicocha. Por otro lado, durante la época seca, los flujos tratados en las PTARD continuarán siendo usados para el riego de áreas verdes y de accesos (control de polvo), según corresponda.
 - Los flujos de aguas residuales domésticas derivados hacia las PTARD alcanzarán una calidad que cumplirá con los ECA Cat. 3-D1 del D.S. N° 004-2017-MINAM. Ello garantizará que los flujos tratados puedan ser reusados para el control de polvo y riesgo de áreas verdes de manera segura.
 - En el caso de la PTARD propuesta en Cashaucro, esta cumplirá con los LMP establecidos en el D.S. N° 003-2010-MINAM, para su vertimiento al río Quichas.
- Las diversas actividades de operación (p. ej. minado, beneficio, tratamiento de aguas residuales) requeridas para las operaciones tienen el potencial de generar situaciones de contingencia como derrames o fugas y descarga de efluentes; ya que estas en general implican el uso de materiales e insumos y el manejo de flujos de aguas de contacto, algunos de los cuales tienen ciertas características de peligrosidad (p. ej. aceites, combustibles, reactivos). Para ello, se tiene el Plan de Contingencias (Sección 6.7 y Anexo 6.7.1), el cual define los procedimientos de acción ante tales contingencias.
 - Cabe precisar que, las medidas del PMA están orientadas principalmente a disminuir la probabilidad de que suceda la contingencia, mientras que el Plan de Contingencias se enfoca en reducir la consecuencia de la manifestación del riesgo, al desarrollar las correspondientes medidas de mitigación.



- En determinadas zonas y/o frentes de trabajo del proyecto se colocarán baños portátiles, que serán manejados a través de una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM.
- Se realizará el monitoreo ambiental del agua superficial, sedimentos, efluentes y agua subterránea, conforme se describe con detalle en la Sección 6.3.1.6, Sección 6.3.1.7, Sección 6.3.1.8 y Sección 6.3.1.9, respectivamente.

Medidas específicas de manejo de aguas de contacto

Las estructuras hidráulicas para el manejo de aguas de no contacto incluidas en la Modificación del EIA-d son: Depósito de relaves Niño Perdido, Depósito de relaves Nieve Ucra II, Planta concentradora, Planta de releno en pasta, Labores subterráneas (mina), Depósitos de desmonte (DME), Planta de ore sorting, ATRI, Stockpile de mineral económico, Plataformas de soporte a la construcción, Canteras, Depósito de material orgánico (DMO), Otras instalaciones auxiliares, Sistema de tratamiento de agua industrial, y Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas. Su descripción de forma específica se desarrolla en el *sub ítem 6.2.4.1 Medidas relacionadas con la calidad del agua del ítem 6.2.4 Programa de manejo de agua (superficial y subterránea) del Capítulo 6 Estrategia de Manejo Ambiental de la MEIA-d de la U.M Raura.*

Medidas de prevención de fugas y derrames

A continuación, se describen las medidas de prevención de fugas y derrames de la planta concentradora, planta de espesados y sistemas de impulsión de relaves:

Sistema de impulsión de relave convencional

En caso de un evento de rotura o colapso de alguna de las tuberías que conducen los relaves desde la planta concentradora hacia la planta de espesado (dos tuberías de acero de 8" en una longitud de 253 m), se prevé una contención en toda su longitud con las siguientes estructuras:

- Tramo 1: para los primeros 175 m de tubería metálica corrugada a lo largo del recorrido de las tuberías de relaves; mediante esta contención metálica se canalizarían los derrames hacia al piso y cajón sumidero de la plataforma de bombeo.
- Tramo 2: en los siguientes 78 m las tuberías van dentro de un canal rectangular el cual tiene la función de contener los relaves de posibles eventos de rotura de la tubería; además, esta estructura se encuentra diseñada para proteger a la tubería del paso de vehículos debido que en este tramo el canal de concreto cumple la función de pase de vía.

Asimismo, frente al posible colapso del cajón de relaves y/o tanque de agua de sello, estos derrames serían contenidos dentro de la plataforma de bombeo (plataforma con muretes de contención) y conducidos al buzón sumidero ubicado dentro de la misma.

Sistema de impulsión de relaves espesado

La conducción de relaves espesados al depósito Nieve Ucra II se realiza mediante dos tuberías paralelas de 4" desde la planta de espesado de relaves. En los primeros 400 metros, las tuberías están contenidas por una estructura metálica corrugada, y luego van sobre en una canaleta de concreto. En caso de rotura o colapso, tanto la contención metálica como la canaleta dirigirán los derrames a las pozas de emergencia N°1 y N°2. Las tuberías cerca de las pozas tienen válvulas automáticas que se abren en caso de fuga. Para reemplazos por fugas, se detiene la planta, se limpian las tuberías y se cambia el tramo defectuoso. El sistema cuenta con flujómetros y manómetros para detectar pérdidas de presión, conectados a los paneles HMI en la estación de bombeo y la planta de



espesado. Asimismo, en caso de una parada anormal y de emergencia de bombas de impulsión de relaves convencionales, se procederá de la siguiente manera:

- Si las tres bombas se encuentran operando y alguno de los interlocks de comunicación, seguridad, equipo y/o proceso no se cumple, entonces cada bomba se lleva a condición de paro, mientras en el banner de alarmas se indicará la causa de dicho evento, activándose también la alarma sonora.
- Inmediatamente que paren las bombas de impulsión de relaves convencionales, se cerrará automáticamente las válvulas por pérdida de energía que impide la alimentación de relaves a las bombas desde el cajón de relaves; y el área operativa deberá que abrir las válvulas de lavado de línea.
- Si las tres bombas se encuentran operando y es accionado el botón de parada de emergencia, este actuará de manera inmediata llevando a cada equipo a condición de paro, al mismo tiempo se enviará al DCS de planta una indicación de que dicho botón fue accionado.
- Posteriormente, se abrirán las válvulas de la línea de ingreso de agua a la entrada del espesador para el lavado, que descarga al sistema de drenaje de la plataforma de impulsión de relaves convencionales, para su manejo correspondiente.

Sistema de impulsión de relleno hidráulico

El sistema de impulsión de relleno hidráulico incluye medidas de contención para gestionar posibles roturas de la tubería que transporta el relleno hidráulico desde la planta hacia el interior de mina a través de las bocaminas Catuva, Hidro y Gayco. Este sistema está diseñado con canales trapezoidales, pozas de recolección y estructuras complementarias para recolectar, transportar y descargar el flujo de relleno en caso de derrame. La planta cuenta con medidores de presión en la bomba Marsh para detectar fugas, y se realizan inspecciones visuales periódicas durante el bombeo. En caso de contingencia, el relleno se dirige a las pozas de contingencia, donde se activan sistemas de bombeo para recuperar el material. Las actividades de transporte de relleno hidráulico por las tuberías se reanudarán solo después de resolver la falla y asegurar que las pozas estén libres de relleno. Finalmente, durante la etapa de operación se realizarán actividades de inspección y mantenimiento, las cuales se listan a continuación:

- Inspección Mensual:
 - Empalmes de las tuberías
 - Estado de las tuberías
 - Ajuste de bridas
 - Estado de canal de contención
 - Verificación de parantes o soportes del canal de contención
 - Estado de protección superior.
 - Cadenas de sujeción entre uniones.
 - Limpieza de canal de contingencia
 - Limpieza de pozas de contención.
- Inspección Anual

Se establece realizar una inspección anual de la línea de contingencia de Hidro, Gayco y Catuva, en la cual se realizará con una empresa especializada.

Medidas relacionadas con la cantidad del agua

A continuación, se indican las medidas de prevención y mitigación previstas para la cantidad del agua:



- RAURA mantiene sus licencias de uso de agua para la mina obtenidas para sus operaciones sin variación en los requerimientos de consumo de agua producto de las modificaciones a su certificación ambiental de los últimos años. Asimismo, como parte de la presente Modificación del EIA-d no se consideran cambios en las fuentes y usos de agua, salvo en el caso de la PTAP Cashaucro.
 - Dado lo anterior, el proyecto comprende un sistema de suministro de agua de siete (07) lagunas: Caballococha, Santa Ana Alta, Locacocha, Niñococha, Niño Perdido, Virgen de las Nieves y Brazzini por un volumen equivalente a 107,6 L/s, así como de la laguna Yanacocha por un volumen de 0,84 L/s.
 - Del mismo modo, hace un uso no consuntivo del agua del río Quichas para la generación de energía en la C.H. Cashaucro, la cual retorna al cauce del río, manteniendo el balance de la cuenca aguas abajo.
 - Asimismo, la presente Modificación del EIA-d considera un consumo máximo de 0,25 L/s para ser tratada en la PTAP Cashaucro, desde la cámara de carga a través de la cual se toma el agua para el proceso de generación de energía en la C.H. Cashaucro, con fines domésticos. Este flujo resulta marginal con respecto a la demanda actual, por lo que no se requieren mayores captaciones de agua fresca.

Medidas de prevención de los impactos sobre los niveles de agua en bofedales

Los humedales HUM-04, HUM-05, HUM-06, HUM-07, HUM-08 y HUM-09, desconectados del flujo subterráneo, no requieren medidas ya que no se verán afectados. En cambio, los humedales HUM-01, HUM-02, HUM-03, HUM-11, HUM-12, HUM-13 y HUM-14 están conectados al sistema de agua subterránea, pero se espera que la implementación de tapones en la mina aumente los niveles de agua subterránea y beneficie estos humedales. Por lo tanto, no se consideran medidas preventivas. Además, el modelo hidrogeológico será actualizado cada siete años o cuando sea necesario, según los Términos de Referencia Comunes.

Medidas para la reposición de flujos de agua y mantención del caudal ecológico en los casos que sean aplicables

El Titular concluye que los caudales promedio del río Quichas, después de la descarga de aguas turbinadas, superan el caudal ecológico requerido. Esta situación se mantiene incluso en agosto, el mes más crítico, donde el caudal promedio es de 2,6 m³/s. Incluso si se añadiera un volumen adicional muy pequeño, la reducción sería insignificante, manteniéndose siempre por encima del caudal ecológico. Por lo tanto, no es necesaria ninguna medida adicional para mantener el caudal ecológico.

Medidas de prevención y mitigación respecto de la disminución o cambios en los flujos base de arroyos y ríos

La implementación de tapones en la mina subterránea aumentará gradualmente los niveles de agua subterránea, lo que beneficiará los caudales de arroyos, ríos y bofedales asociados con la U.M. Raura. Por lo que no habría un impacto negativo.

Medidas de prevención y mitigación respecto a la afectación de las tierras de uso agropecuario

- Realizar una planificación para la ejecución de las actividades de movimientos de tierra.
- Reducir al mínimo o idealmente no realizar modificaciones a los proyectos de ingeniería propuestos a nivel de factibilidad.
- Contemplar la utilización de materiales y métodos de trabajo que contemplen el tipo de suelo, litología y el relieve de la zona de trabajo.

**Medidas de prevención y mitigación respecto de la posible afectación a usuarios de agua**

- Se continuará con la implementación de medidas de prevención y mitigación para el manejo de aguas de no contacto:
 - Se implementarán estructuras hidráulicas y/o actividades destinadas a evitar que las aguas de escorrentía superficial (natural) ingresen a los diversos componentes operativos (p. ej. canales de coronación, cunetas), con énfasis en los componentes que pudieran afectar su calidad; es decir, que se evite la generación de aguas de contacto.
 - Asimismo, se implementarán estructuras hidráulicas y/o actividades destinadas a reducir el potencial efecto de generación de sedimentos, a través de la conducción de los flujos de escorrentía superficial colectados momentáneamente (p. ej. canales, cunetas, alcantarillas, tuberías, bajadas de agua), así como mediante la clarificación (p. ej. pozas sedimentadoras) y descarga adecuada (p. ej. sobre enrocados de protección para evitar la erosión) hacia los cuerpos de agua del entorno.
 - Es decir, las medidas de manejo de aguas de no contacto permitirán que la mayor cantidad posible de flujos de escorrentía superficial alcancen finalmente a los respectivos cuerpos de agua superficiales de destino natural, en el menor tiempo posible y en condiciones de calidad equivalentes a las naturales. De modo que, al derivarse y/o colectarse los flujos solo momentáneamente (i.e. en el orden de los minutos u horas), no se generará una variación relevante en la disponibilidad del agua superficial para el ecosistema y/o usuarios aguas abajo del proyecto.
- De manera similar, se implementará una serie de medidas de prevención y mitigación para el manejo de aguas de contacto que requieran tratamiento físico-químico:
 - Se continuará implementando estructuras hidráulicas, condiciones específicas de diseño de los componentes y/o actividades destinadas a evitar que las aguas de contacto que requieran tratamiento físico-químico tengan contacto con el terreno natural (suelo) y/o los cuerpos de agua (superficiales y/o subterráneos); de modo que, no se genere la afectación sobre algún otro factor ambiental. Esto a través de la aplicación de impermeabilizaciones y/o uso de estructuras hidráulicas para la colección temporal de los flujos.
 - Asimismo, se implementarán estructuras hidráulicas, componentes y/o actividades destinadas a reducir el efecto, a través de la conducción de los flujos de agua de contacto que requieran tratamiento físico-químico colectados momentáneamente (p. ej. canales, tuberías, sistemas de drenaje) hacia los sistemas de tratamiento de agua residual, tanto industrial como doméstica; de modo que, se permita su reutilización (efluentes domésticos) y/o descarga segura hacia el entorno (i.e. laguna Tinquicocha, laguna Rupahuay, río Quichas), según corresponda. Por ejemplo, las labores subterráneas de mina continuarán con el sistema de bombeo y drenaje diseñado para coleccionar el agua subterránea que se infiltra hacia las mismas, incluyendo las zonas a profundizar, y derivar tal flujo –en el corto plazo– hacia las PTARIs Tinquicocha y Sucshapaj, según corresponda.
 - Del mismo modo, como parte del cierre progresivo de las labores mineras, se considera la colocación de tapones herméticos en los sectores denominados Toromina, Gayco y Torre de Cristal, lo que permitirá reducir 6-53 los flujos que discurren por las labores mineras y que son tratados finalmente en las PTARIs.
- Asimismo, se implementará una serie de medidas de prevención y mitigación para el manejo de aguas de contacto que solo requieren tratamiento físico:
 - Se implementarán estructuras hidráulicas para coleccionar las aguas de contacto que solo requieran tratamiento físico, de modo, que se haga el efectivo control del contenido de sólidos antes de su devolución a los cuerpos de agua superficiales;



de modo que, tampoco se genere la afectación sobre algún otro factor ambiental. Esto a través de la implementación de estructuras hidráulicas (p. ej. canales, cunetas, tuberías, sistemas de drenaje) para la colección de los flujos hacia las pozas sedimentadoras; de modo que, se permita su descarga segura hacia el entorno, según corresponda.

- Se realizará el monitoreo ambiental del agua superficial (lagunas, manantiales, quebradas, ríos), conforme se describe con detalle en la Sección 6.3.1.6. Su alcance comprende la medición del caudal en las estaciones de monitoreo de la calidad del agua y niveles de agua en lagunas (i.e. estaciones batimétricas) (Sección 6.3.1.10). También se realizará la medición de caudal en el punto de vertimiento de los efluentes, conforme se describe con detalle en la Sección 6.3.1.8.
- Asimismo, se realizará el monitoreo ambiental del agua subterránea (piezómetros), conforme se describe con detalle en la Sección 6.3.1.9. Su alcance comprende la medición del nivel freático en los piezómetros.

Medidas de adaptación al cambio climático

Respecto al proceso de recirculación y/o reúso de agua se tiene lo siguiente:

- El diseño del depósito de relaves Niño Perdido comprende la colección de las aguas de contacto y su recirculación hasta la planta de espesado de relaves y/o planta concentradora.
- El agua de contacto captada en la poza de colección será trasladada mediante camiones cisterna hacia el sistema de manejo de agua de contacto de la planta concentradora (poza 2400) para su recirculación al proceso, no generando un vertimiento.
- El depósito de relaves Niño Perdido contará con sistemas de subdrenaje y drenaje que colectarán en el dique, pared del vaso y fondo del vaso, según corresponda. Los flujos colectados por estos sistemas serán recirculados a la piscina de sobrenadantes del propio depósito y/o hacia la planta de espesado de relaves.
- El relave convencional tiene una concentración de 27,9% en paso (Cp) y posterior al espesado de relaves se obtiene una concentración de 64% en paso (Cp). Si bien la recuperación de agua en el relave se realizará principalmente en el espesador de relaves, un porcentaje menor será recirculado del depósito de relaves Nieve Ucra II y del depósito de relaves Niño Perdido cuando entre en operación.
- El manejo de fluidos de perforación (manejo de efluentes) se realizará en las pozas de sedimentación de cada cámara de perforación. El agua excedente de las pozas de sedimentación se recirculará u otro frente de avance de las labores subterráneas u otra cámara de perforación.
- Según la ubicación de cada componente del proyecto, sus flujos de agua de contacto serán derivados finalmente hacia la PTARI Tinquicocha o PTARI Sucshapaj existentes, para su respectivo tratamiento físico-químico y posterior reúso en las i) actividades de desarrollo subterráneo, ii) actividades industriales generales (p. Ej. talleres de mantenimiento, perforación diamantina), iii) riego de accesos (control de polvo) y iv) riego de áreas revegetadas.

Respecto a la impermeabilización de los depósitos se tiene lo siguiente:

- La estrategia de llenado de los DME será primero instalar un sistema de impermeabilización en toda la fundación, conformada por geosintéticos, así como el sistema de subdrenaje; protegidos por una capa de material granular para luego iniciar con el apilado de material. El sistema de impermeabilización permitirá tener un componente aislado del terreno circundante y así evitar el contacto del agua en los DME con el terreno natural, siendo el flujo captado por el sistema de subdrenaje.



- El depósito de relaves Niño Perdido se implementará a partir del área ya intervenida anteriormente por el tajo Niño Perdido y que ahora corresponde al DME (backfill) Niño Perdido, lo que representa un uso optimizado de las áreas de la U.M. Raura. En este sentido, la construcción del mismo comprende la conformación de un dique, la impermeabilización del mismo y parte del vaso de almacenamiento, así como implementación de los sistemas de manejos de aguas y disposición de los relaves espesados.

Respecto a la recarga artificial de acuíferos se tiene lo siguiente:

- Implementación de amunas en la etapa de cierre. Las amunas son canales rústicos con mínima pendiente, con profundidades de 0,4 m y ancho de 0,25 m aproximadamente. El objetivo de las amunas es infiltrar hacia el subsuelo el agua de las fuentes de aguas (ríos, lagunas, ríos, etc.) que pasan por este canal. Cabe mencionar que, este tipo de canales es muy parecido a las zanjas de infiltración; sin embargo, las amunas abarcan menor área para su construcción.

5.1.1.6 Medidas relacionadas con el control de la erosión y sedimentos

Medidas de prevención

- Con relación al diseño de los componentes y/o actividades del proyecto:
 - Como se explica con mayor detalle en la Sección 6.2.4.1, se considera la implementación de infraestructuras hidráulicas para coleccionar y derivar los flujos de escorrentía natural (agua de no contacto), tales como canales de coronación, cunetas, badenes y alcantarillas, entre otras. Esto permitirá prevenir y/o controlar los impactos y riesgos asociados a procesos de erosión y/o de geodinámica externa, al reducir la cantidad de flujo de agua (i.e. el principal agente causante de la erosión) que discurrirá sobre las áreas de emplazamiento de los componentes del proyecto (i.e. el área susceptible de ser erosionada).
 - En el caso particular de los accesos, estos han sido diseñados considerando las menores distancias posibles, siempre y cuando esto no comprometa otros factores ambientales y sociales, así como de seguridad. De ese modo, su diseño ha evitado –en la medida de lo posible– que sean habilitados en zonas que presenten pendientes muy pronunciadas, con la finalidad de disminuir el riesgo de que sucedan procesos de geodinámica externa (p. ej. erosión, deslizamientos).
- Las actividades de intervención del terreno se realizarán de manera planificada:
 - La intervención de las áreas de la huella del proyecto se hará de forma paulatina y demarcando los sectores de trabajo, conforme a las necesidades de avance en las tareas constructivas. Es decir, todos los frentes de trabajo no estarán activos en simultáneo. Esto permitirá la suficiente holgura operacional para la efectiva aplicación de las medidas de manejo relacionadas con el control de la erosión.
- Se realizará el monitoreo ambiental del agua superficial, manantiales, sedimentos y efluentes, que comprende la determinación del contenido de sólidos suspendidos totales (SST), conforme se describe con detalle en la Sección 6.3.1.6 y Sección 6.3.1.8, respectivamente. Además, se realizará el monitoreo ambiental de sedimentos en los cuerpos de agua superficial, conforme se describe con detalle en la Sección 6.3.1.7.

Medidas de minimización

- Cuando ya no sea posible prevenir la erosión, se emplearán métodos para controlar el transporte (arrastre) de los sedimentos y contenerlos apropiadamente.



- Se utilizarán barreras mecánicas, como por ejemplo pacas de paja y/o barreras para sedimentos finos (silt fences), para interceptar y detener los sedimentos provenientes de áreas disturbadas aguas arriba, pero solo de extensión limitada. Su aplicación será focalizada en una determinada zona de trabajo y de manera temporal, mientras duren allí los trabajos de construcción.
- Cabe precisar que, las barreras para sedimentos finos (silt fences) alcanzan una eficiencia en la retención de sólidos de al menos 80% (Whitman et al., 2019), medida que podría ser mejorada si se utiliza de manera conjunta con barreras de pacas de paja.
- Se realizará la revegetación de carácter temporal de las áreas del DMO (taludes finales expuestos), para evitar procesos erosivos sobre el suelo almacenado.
- Los procesos unitarios de la PTARI y PTARD tienen como uno de sus objetivos el disminuir el contenido de SST en el efluente tratados, conforme con las normativas aplicables y vigentes. Además, los efluentes tratados serán retornados, a través de una estructura de descarga, en el punto de vertimiento definido para el proyecto. Es decir, en las plantas se hará la remoción de SST (entre otros analitos) de manera previa a su descarga.

Medidas de rehabilitación

- Se implementará un plan de cierre de minas, cuyo alcance a nivel conceptual se describe en la Sección 6.9:
 - La aplicación de las medidas de cierre está orientada a que las áreas ocupadas alcancen condiciones compatibles con su entorno y no representen riesgos a la salud y al ambiente, lo cual en el caso específico del suelo –y que tiene incidencia también sobre la calidad del agua superficial– comprende principalmente:
 - o Alcanzar un relieve similar –en la medida de lo posible– a las condiciones iniciales.
 - o Realizar, según se requiera, la escarificación del terreno con la finalidad de promover la oxigenación del suelo y favorecer la infiltración de agua, para reducir el riesgo de procesos erosivos.
 - o Complementariamente, lo anterior permitirá la revegetación de las zonas donde se haya tenido vegetación preexistente a la intervención del proyecto, lo cual –al recuperar la cobertura vegetal– prevendrá que sucedan procesos erosivos.
 - En ese sentido, al finalizar la etapa de construcción se realizará el cierre progresivo de los componentes temporales (plataformas de soporte a la construcción, canteras, etc.), que no sean necesarias durante la etapa de operación. Asimismo, se realizará el cierre progresivo de componentes operativos que ya no se requieran para continuar con la operación del proyecto.
 - De manera similar, una vez culminada la etapa de operación se realizará el cierre final de todos los componentes del proyecto.
 - Por último, dada la implementación integral de las medidas de cierre final, no se prevé que se sigan generando efluentes, por lo que se anulará el aporte de SST contenido en los mismos.

Medidas de prevención y/o mitigación para efluentes provenientes de procesos de lixiviación

La U.M. Raura no emplea procesos de lixiviación en su explotación minera. El mineral extraído se procesa mediante flotación para obtener concentrados de zinc, plomo y cobre.



Medidas de protección de embalses de almacenamiento de soluciones de proceso de lixiviación

La U.M. Raura no utiliza procesos de lixiviación ni dispone de infraestructura asociada a esta técnica. El mineral extraído se procesa mediante flotación para obtener concentrados de zinc, plomo y cobre, en lugar de lixiviación.

Medidas de remediación de los pasivos existentes de acuerdo con la normatividad vigente

Aunque se han identificado pasivos en el área de estudio, de acuerdo con lo indicado por el Titular, estos fueron causados por terceros ajenos a Raura y no están bajo su responsabilidad. Por lo tanto, Raura no tiene previsto remediar estos pasivos ni las labores mineras no rehabilitadas. De los 21 pasivos identificados, 3 presentan flujo de agua superficial, pero están ubicados fuera del área minera, en el sector de la LTE, y no afectan la calidad del agua en el entorno de las operaciones de la unidad minera.

5.1.1.7 Medidas de manejo asociadas a la PIA Raura

El titular describe el resumen del análisis realizado por microcuenca, para lo cual siguió la estructura adoptada en el PIA, principalmente en lo resumido en la Tabla 3-1 de la PIA:

- Microcuenca Santa Ana: la finalidad de las medidas de manejo no se verá afectada por los componentes de la Modificación-d Raura, salvo el canal de coronación de la cantera de arcilla Tajo Primavera, el cual será cubierto por el DME Primavera Alta; sin embargo, este DME contará con su propio sistema de manejo de agua, asegurando el manejo de agua de contacto y no contacto en esa zona.
- Microcuenca Caballococha: la finalidad de las medidas de manejo no se verá afectada por los componentes de la MEIA-d Raura, salvo el canal y cuneta de las canteras "Morrena Hidro" y "Raura Nueva", los cuales serán cubiertos por los DME Hidro 2B, DME Planta Concentradora y la cantera Raura Nueva; sin embargo, estos componentes contarán con su propio sistema de manejo de agua, asegurando el manejo de agua de contacto y no contacto en esa zona.
- Microcuenca Tinquicocha: en esta microcuenca se aprobó la medida relacionada con la mejora de la PTARI Tinquicocha, la cual trata el agua desaguada de las labores subterráneas. Estas labores están siendo modificadas en la MEIA-d Raura con respecto a la configuración estimada en el PIA, modificando su diseño y ampliando su vida operativa por 14 años adicionales.
- Microcuenca Puyhuancocha: la finalidad de las medidas de manejo no se verá afectada por los componentes de la MEIA-d Raura.
- Microcuenca Gayco: la finalidad de las medidas de manejo no se verá afectada por los componentes de la MEIA-d Raura.
- Microcuenca Chuspicocha: la finalidad de las medidas de manejo no se verá afectada por los componentes de la MEIA-d Raura.
- Microcuenca Rupahuay: en esta microcuenca se aprobó la medida relacionada con la mejora de la PTARI Sucshapaj, la cual trata el agua desaguada de las labores subterráneas. Estas labores están siendo modificadas en la MEIA-d Raura con respecto a la configuración estimada en el PIA, modificando su diseño y ampliando su vida operativa por 14 años adicionales.
- Microcuenca Putusay: la finalidad de las medidas de manejo no se verá afectada por los componentes de la MEIA-d Raura.
- Otras medidas a implementar en la U.M. Raura: en la MEIA-d Raura se están integrando los compromisos aprobados en el PIA referidos a la instalación de estaciones de medición de nivel de lagunas, medición de caudales y monitoreo de calidad de cuerpos de agua no influenciados por la U.M. Raura.



Finalmente, el Titular precisó que el análisis realizado permite identificar que sólo las medidas relacionadas con las mejoras en las dos (02) PTARI de Sucshapaj y Tinquicocha se verán afectadas como parte de los objetivos de la MEIA-d Raura, esto es en consecuencia de la modificación de la proyección de labores subterráneas que se están proponiendo con respecto a las estimadas en el PIA. En este sentido, el diseño de las PTARI deberá ser revisado y optimizado para adecuarse a las nuevas características de las labores que se proponen en la MEIA-d Raura. Es por ello por lo que, únicamente la implementación de las mejoras de las dos (02) PTARI deberá ampliarse quince (15) meses adicionales contados desde el vencimiento del cronograma aprobado en el PIA, es decir, hasta finales de mayo de 2026. Esta ampliación permitirá obtener los permisos ambientales y requerimientos legales necesarios para su operación. En este sentido, el cronograma de adecuación a los LMP y ECA en los parámetros aplicables con base en la PIA, únicamente por la reprogramación de construcción de las dos (02) PTARI, se extenderá de manera proporcional (es decir, hasta mayo de 2026); sin embargo, el Titular asegurará de mantener operativos todos los controles ambientales aprobados a la fecha, así como los otros aprobados en el PIA, para mantener el cumplimiento de los parámetros aplicables a la fecha y cualquier otra medida ambiental adicional que se pueda desprender la MEIA-d Raura.

5.1.2 Aspectos biológicos

Las medidas de manejo aprobadas en los diferentes IGA de la U.M. Raura y las propuestas para la MEIA-d Raura se detallan en el ítem 6.2.5.1 de la Sección 6.0 Estrategia de Manejo Ambiental.

5.1.2.1 Flora terrestre

Medidas de prevención

- Se capacitará al personal que participará en las actividades de desbroce sobre el reconocimiento de los límites preestablecidos en la huella de cada instalación, de manera que no sean desbrozados sectores ubicados fuera del área predeterminada. La capacitación incluirá la delimitación in situ de las áreas a intervenir en forma paulatina para evitar la exposición innecesaria de los suelos.
- Se capacitará al personal del proyecto acerca de la preservación y/o protección de los especímenes de flora silvestre, haciendo énfasis en las especies protegidas y que se encuentran dentro de la huella del proyecto.
- Se impartirán charlas al personal de obra sobre la importancia de conservar y proteger los recursos naturales y el ambiente.
- Para aquellas especies que tienen algún interés para la conservación y que se ubiquen en el área de emplazamiento de los componentes propuestos, se propone su relocalización en un área especial, de condiciones similares y favorables, con la finalidad de asegurar el establecimiento y supervivencia de los individuos; mientras que las especies halladas en la superficie de ellos componentes temporales serán relocalizadas en área aledañas al área de intervención.
- Las especies exóticas y/o invasoras serán retiradas y manejadas como material orgánico, siendo llevada al área de producción de compost de la U.M. Raura.
- Se restringirá el ingreso del personal hacia áreas no contempladas en el diseño del proyecto y se prohibirá la circulación de vehículos fuera de los accesos establecidos.



- Está prohibida la recolección o comercialización de especímenes de especies de flora silvestre.
- Está prohibida la quema de cualquier tipo de material y/o residuo en el área efectiva y área de estudio ambiental del proyecto, así como cualquier tipo de vegetación.

Medidas de mitigación

- Las áreas afectadas por las actividades del proyecto y áreas anexas al emplazamiento de la infraestructura y que no hayan presentado vegetación serán revegetadas luego de su empleo, teniendo en consideración la cubierta vegetal original que haya sido afectada.
- Los especímenes de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo que se encuentren en la huella del proyecto serán rescatados y reubicados en el vivero forestal de la U.M. Raura (Resolución Directoral N°330-2017-MEM-DGAAM) o en el área destinada al trasplante de flora (Zona Tinq). Las zonas de trasplante estarán libres de afectación directa por el emplazamiento del proyecto. Además, parte del material obtenido del desbroce y del retiro del material orgánico del suelo será ubicado en zonas de acopio o esparcido sobre áreas desnudas que requieran protección contra los potenciales efectos erosivos ("mulch") y/o transportadas hacia el depósito de material orgánico (DMO) para su almacenamiento y posterior uso durante las tareas de rehabilitación en la etapa de cierre.

Medidas de rehabilitación

- Alcanzar un relieve similar a las condiciones iniciales.
- Realizar la escarificación del terreno, promoviendo con ello la oxigenación del suelo y reduciendo el riesgo de procesos erosivos al favorecer la infiltración.
- Revegetar las zonas donde se haya tenido vegetación preexistente a la intervención del proyecto.
- Realizar el cierre progresivo de componentes temporales y operativos que no se requieran durante la operación del proyecto.

5.1.2.2 Fauna terrestre

Medidas de prevención

- Realizar la inspección inspección antes de iniciar las actividades de construcción, con el objetivo de verificar la ausencia de individuos de fauna silvestre de escasa movilidad (principalmente anfibios y roedores), así como de nidos de aves.
- Capacitar al personal de RAURA y a sus contratistas sobre la importancia de preservar las especies de fauna silvestre.
- Prohibir la caza o tenencia de animales silvestres y/o domésticos en el área del proyecto y en la propiedad de la U.M. Raura, así como la adquisición de productos derivados de los animales silvestres: carnes, pieles, cueros, huevos, entre otros.
- Cualquier actividad u obra que afecte la cubierta vegetal, deberá ser previamente autorizada por el área ambiental de la U.M. Raura.
- Restringir el ingreso de personas ajenas hacia las zonas de trabajo, para no incrementar la presencia humana en hábitats poco disturbados.
- Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos mayores que se emplearán en el proyecto, ya sea vehículos, maquinaria o grupos electrógenos, con la finalidad de que operen en las mejores condiciones, evitando la generación excesiva de ruidos y emisión de gases.



- Las actividades de construcción se ejecutarán en el horario diurno y sobre las áreas estrictamente necesarias, minimizando el desbroce.
- Antes de instalar una luz nueva o reemplazar una existente, se debe evaluar si es realmente necesaria, por lo que se deben considerar alternativas como el uso de pintura reflectante o marcadores luminosos en señales, curvas y escalones para evitar la instalación de luces permanentes en exteriores.
- El personal de la U.M. Raura y contratistas están prohibidos de hacer fuego abierto con el fin de disminuir el riesgo de incendios.
- La poza de control de infiltraciones del depósito de relaves Niño Perdido contará con un cerco perimétrico para prevenir el ingreso de fauna terrestre (tanto especies silvestres como domésticas), principalmente de mamíferos mayores.
- Se implementarán pantallas o viseras que limiten la emisión de luz hacia la parte superior, de tal forma que se direccionen el haz de luz hacia abajo (hacia el suelo), sin inclinaciones sobre la horizontal y asegurando que no rebase más allá de donde sea necesaria. Se utilizarán de esta manera luminarias que concentren sus haces de luz en la zona útil que interesa iluminar y no sobrepasar con luz sectores aledaños que no necesitan iluminación.
- Se usará el nivel de iluminación más bajo que sea posible para el objetivo requerido sin comprometer estándares de seguridad. Se evaluará la superficie que se está iluminando, ya que algunas superficies pueden reflejar más luz que la prevista hacia el cielo nocturno.
- En lugares particulares se usarán controles, como temporizadores o detectores de movimiento, para asegurar que la luz esté disponible solo cuando sea necesaria, atenuada cuando sea posible y apagada cuando no sea necesaria. Esto permitirá reducir los niveles de iluminación o extinguir la luz por completo basado en la hora del día y su uso.

Medidas de mitigación

- Los individuos de baja movilidad como los anfibios y reptiles serán rescatados y reubicados. Se proponen lineamientos específicos para esta actividad, así como para la perturbación controlada de roedores y para el rescate y reubicación de nidos activos de aves.

5.1.2.3 Flora y fauna acuática

Medidas de prevención

- Capacitar al personal del proyecto acerca de la preservación y/o protección de los especímenes de la vida acuática registrado en la línea base y que son de interés para la conservación.
- Restringir el ingreso del personal hacia áreas no contempladas en el diseño del proyecto.
- Prohibir la circulación de vehículos fuera de los accesos establecidos, con énfasis en los cuerpos de agua.
- Prohibir la pesca, recolección, tenencia y comercialización de especímenes de vida acuática, así como la adquisición de productos derivados de estos animales silvestres.



5.2 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) proporciona los mecanismos de implementación del sistema de seguimiento y control ambiental de las medidas de manejo ambiental contenidas en el Plan de Manejo Ambiental de la MEIA-d Raura, en cumplimiento con la Política Ambiental del Titular y la legislación nacional vigente. El PVA incluye y describe las estaciones de monitoreo ambiental, los parámetros, frecuencia de monitoreo y estándares de referencia aplicables para cada uno de los componentes de la MEIA-d Raura. El detalle se presenta en el ítem 6.3 *Plan de Vigilancia Ambiental* del *Capítulo 6 Estrategia de Manejo Ambiental*.

En la *Tabla 6.3.1 Resumen del plan de monitoreo ambiental de suelos, calidad de aire, niveles de ruido, radiaciones no ionizantes, sedimentos, agua subterránea, glaciares, lagunas glaciares, flora y vegetación, fauna terrestre y vida acuática*, se presenta las estaciones de monitoreo ambiental aprobadas en la Segunda Modificación del EIA-d de las Etapas 4 y 5 del depósito de relaves Nieve Ucra II" (Resolución Directoral N° 070-2019-SENACEPE/DEAR), así como en diferentes IGA que se incorporan, entre los cuales se incluye la "Actualización del Plan Integral para la implementación de los Límites Máximos Permisibles para la descarga de efluentes minero metalúrgicos y adecuación a los Estándares de Calidad Ambiental para Agua de la Unidad Minera Raura" (Resolución Directoral N° 033-2022/MINEM-DGAAM) y las estaciones de monitoreo propuestas en la MEIA-d Raura.

5.2.1 Monitoreo físico

Suelo.-El monitoreo de calidad de suelos se llevará a cabo en un total de dieciséis (16) estaciones, que incluyen nuevas estaciones cerca de las áreas de las actividades propuestas en la presente MEIA-d y estaciones previamente aprobadas. Las estaciones MI-RA-98, S-176 y MIC-RA-168, aprobadas en la Segunda MEIA-d para las Etapas 4 y 5 del depósito de relaves Nieve Ucra II, serán discontinuadas por ser reemplazadas por instalaciones mineras. Se realizará el monitoreo de parámetros inorgánicos y orgánicos, tomando como referencia la "Guía para el Muestreo de Suelos" (Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM) y los propios protocolos del laboratorio. Los resultados serán comparados con de forma referencial con los ECA para suelo aprobados mediante el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, así como con los ECA para suelo aprobados mediante el Decreto Supremo 011-2017-MINAM para suelos de tipo comercial/industrial/extractivos. En cuanto a la frecuencia del monitoreo, ésta será anual durante las etapas de construcción y operación. Los reportes de monitoreo serán presentados al OEFA de forma anual.

Más información se detalla en el ítem 6.3.1.1 *Suelo* del *Capítulo 6 Estrategia de Manejo Ambiental* de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Aire. - El monitoreo ambiental de la calidad del aire se llevará a cabo en catorce (14) estaciones, trece (13) de ellas han sido aprobadas en la Segunda Modificación del EIA-d de las Etapas 4 y 5 del depósito de relaves Nieve Ucra II (R.D. N° 070-2019-SENACE/PE/DEAR). Asimismo, se está adicionando una estación de monitoreo de calidad de aire E-09 en las instalaciones de la C.H. Cashaucro, la cual fue considerada en la MTD de la U.M. Raura. La selección de los parámetros se realizó tomando en cuenta los resultados de la línea base ambiental y aquellos que podrían ser susceptibles de variación



por las actividades del proyecto, esto conforme a lo señalado en el numeral 2.2 del artículo 2° del D.S. N° 003-2017-MINAM (ECA de aire) y en el Ítem C.3 (Determinación de los parámetros de calidad del aire a monitorear) del "Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire" aprobado mediante el D.S. N° 010-2019-MINAM. En ese sentido, si bien anteriormente se tenía aprobada la realización del monitoreo de ozono (O₃) y benceno (C₆H₆), dado que actividades del proyecto no son generadoras de los referidos gases y en los muestreos periódicos y de línea base se registraron en su mayoría por debajo de los ECA respectivos y, se ha visto por conveniente su retiro como parte de la presente Modificación del EIA-d. Este mismo criterio se emplea para no proponer el monitoreo de sulfuro de hidrógeno (H₂S) y mercurio gaseoso total, los cuales, al igual que en el caso anterior, no están relacionadas con las actividades del proyecto. Los resultados de los parámetros considerados en el monitoreo se compararán con los respectivos ECA para aire, aprobados mediante el D.S. N° 003-2017-MINAM. En el caso del contenido de arsénico en el PM₁₀, sus resultados se compararán de manera referencial con los Niveles Máximos Permisibles (NMP) de emisiones de gases y partículas para las actividades minero – metalúrgicas, aprobados en la R.M. N° 315-96-EM-VMM. Se realizará el monitoreo bajo una frecuencia semestral durante la etapa de construcción, operación y cierre del proyecto. Los reportes de monitoreo serán presentados semestralmente al OEFA. Más información se detalla en el ítem 6.3.1.2 Aire del Capítulo 6 Estrategia de Manejo Ambiental de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Ruido.- El monitoreo ambiental de niveles de ruido ambiental se llevará a cabo en seis (6) estaciones, tres (3) de ellas han sido aprobadas en la Segunda Modificación del EIA-d de las Etapas 4 y 5 del depósito de relaves Nieve Ucra II (R.D. N° 070-2019-SENACE/PE/DEAR). Una estación a 180 m al NE del DME Sucshapaj, aprobada en el Plan Ambiental Detallado de la U.M. Raura (R.D. N° 158-2020- MINEM-DGAAM). Asimismo, el titular adiciona 2 nuevas estaciones de ruido: R-2, En el camino a la caseta de vigilancia de la C.H. Cashaucro; y E-03, Depósito de topsoil N° 2 Primavera. Se realizará el monitoreo de los siguientes parámetros: Nivel de presión sonora (NPS) continuo equivalente con ponderación A (LAeqT): es el NPS constante, expresado en decibeles A que, en el mismo intervalo de tiempo, contiene la misma energía total que el sonido medido. Los resultados de los parámetros considerados en el monitoreo se compararán con los respectivos ECA para ruido, aprobados mediante el D.S. N° 085-2003-PCM. Considerando las características del entorno del proyecto, los lineamientos dados por las guías de referencia (ISO 1996-1:2007 y 1996-2:2008), los estudios de niveles de ruido realizados anteriormente en el área y la ubicación de las estaciones en relación a su cercanía a receptores finales, para el proyecto se ha considerado adecuado comparar los niveles de ruido ambiental con el ECA para zonas industriales para las estaciones. Se realizará el monitoreo bajo una frecuencia semestral durante la etapa de construcción, operación y cierre del proyecto. Los reportes de monitoreo serán presentados semestralmente al OEFA. Más información se detalla en el ítem 6.3.1.3 Ruido del Capítulo 6 Estrategia de Manejo Ambiental de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Vibraciones.- El monitoreo ambiental de los niveles de vibraciones se llevará a cabo en tres (3) estaciones. Se realizará el monitoreo del siguiente parámetro: Velocidad pico de vibración (mm/s). Dado que no se cuenta con normativa nacional referida a los niveles de vibraciones para evaluaciones ambientales, para la comparación de los registros de monitoreo de la velocidad pico de vibración (mm/s) se ha considerado el uso de manera referencial de la norma alemana DIN 4150 parte 3 "Vibraciones en edificaciones: efectos



sobre estructuras" del año 2016. Esto considerando que, dicha norma comprende los efectos que la vibración podría producir sobre las estructuras existentes, debido a las actividades del proyecto. Se realizará el monitoreo bajo una frecuencia semestral durante la etapa de construcción, y bajo una frecuencia anual durante la etapa de operación y cierre (final) del proyecto. Los reportes de monitoreo serán presentados anualmente al OEFA durante las etapas de construcción, operación y cierre (final) del proyecto. Más información se detalla en el ítem 6.3.1.4 *Vibraciones del Capítulo 6 Estrategia de Manejo Ambiental* de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Radiaciones no ionizantes.- El monitoreo estaciones de monitoreo de niveles de radiaciones no ionizantes, son cuatro (4) estaciones, todas las cuales son estaciones nuevas. Este monitoreo tiene como objetivo comprobar los niveles de radiaciones no ionizantes en las zonas próximas a las subestaciones eléctricas en el área de operaciones de la U.M. Raura, así como en las instalaciones asociadas a la C.H. Cashaucro, LTE S.E. Uchucchacua – S.E. Cashaucro – y LTE S.E. Cashaucro – S.E. Raura. El monitoreo de radiaciones no ionizantes considera la determinación de los siguientes parámetros: Rango de frecuencias – f (kHz), Densidad de flujo magnético – B (μT), Intensidad de campo eléctrico – E (V/m), y Intensidad de campo magnético – H (A/m). Para el monitoreo de radiaciones no ionizantes se considerará la normativa nacional existente para Estándares de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes (D.S. N° 010-2005-PCM), así como los Valores Límites ICNIRP para exposiciones del Público en General. Asimismo, se tomará de manera referencial a la Norma IEEE Std. 644 – 1994 "Standard procedures for measurement of Power frequency Electric and Magnetic Fields". Se realizará el monitoreo bajo una frecuencia anual durante la etapa de construcción, operación y cierre del proyecto. Los reportes de monitoreo serán presentados anualmente al OEFA. Más información se detalla en el ítem 6.3.1.5 *Radiaciones No Ionizantes del Capítulo 6 Estrategia de Manejo Ambiental* de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Agua superficial y manantiales. – El monitoreo de calidad de agua superficial y manantiales se llevará a cabo en veintiocho (28) y diez (10) estaciones, respectivamente, considerando la medición de parámetros de campo, fisicoquímicos, inorgánicos, orgánicos, microbiológicos, metales totales y cadmio disuelto. Se tomará como referencia el "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales" (ANA, 2016), aprobado mediante la Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, "Protocolo de Monitoreo de Calidad de Agua" (MINEM, 1994) y la "Guía para la Evaluación de Impactos en la Calidad de las Aguas Superficiales por Actividades Minero Metalúrgicas" (MINEM, 2007), así como los propios protocolos del laboratorio. Los parámetros de monitoreo del agua superficial se compararán con los ECA para agua superficial, aprobados mediante Decreto Supremo N° 004-2017 MINAM para Categoría 4 – Subcategoría E1. Asimismo, el PIA ha establecido parámetros de excepción para cadmio, fósforo, mercurio, plomo, selenio, talio y zinc, diferenciados por subcuencas (laguna Lauricocha y río Quichas). Estos parámetros son para seguimiento, no para cumplimiento obligatorio, ya que los cuerpos de agua no reciben efluentes de RAURA. El cumplimiento de los LMP y ECA será aplicable cuando las plantas estén operativas. Los parámetros de excepción se aplican de inmediato y no requieren optimización según las PTARI. En cuanto a la frecuencia del monitoreo, ésta será mensual y trimestral según los tipos de parámetros a monitorear, tal como se aprobó en el PIA de la U.M. Raura, durante las etapas de construcción, operación y cierre. Los reportes de monitoreo serán presentados al OEFA y la ANA de forma trimestral.



Más información se detalla en el ítem 6.3.1.6 *Agua superficial y manantiales* del Capítulo 6 *Estrategia de Manejo Ambiental* de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Sedimentos. – El monitoreo de sedimentos se llevará a cabo en once (11) estaciones, las cuales han sido modificadas con respecto a IGA previos para coincidir con el plan de monitoreo de la calidad de agua del PIA. Se realizará el monitoreo de los parámetros: pH y metales totales (arsénico, cadmio, cromo, cobre, plomo y zinc). Las metodologías y límite de detección a seguir para los diferentes parámetros que se medirán se encuentran detallados en los "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater" (APHA, 2005) y en los "EPA Test Methods" (EPA, 2003). Los resultados serán comparados de forma referencial con las "Guías canadienses de calidad de sedimentos para la protección de la vida acuática" (Canadian Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life) (CCME, 2001). En cuanto a la frecuencia del monitoreo, ésta será semestral durante las etapas de construcción, operación y cierre, presentando al OEFA semestralmente los reportes de monitoreo.

Mayor información se detalla en el ítem 6.3.1.7 *Sedimentos* del Capítulo 6 *Estrategia de Manejo Ambiental* de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Efluentes. – El monitoreo de calidad de efluentes se llevará a cabo en un total de once (11) estaciones. Una vez concluido el periodo de adecuación a los ECA y LMP de agua (tres años), se deberán actualizar las autorizaciones de vertimiento de las PTARI Tinquicocha y Sucshapaj para ajustarse a los nuevos puntos de control y parámetros en la descarga y cuerpos receptores (laguna Tinquicocha y laguna Rupahuay). Para la PTARD Cashaucro, se incluirán estaciones en la descarga, y aguas arriba y abajo del río Quichas. Las estaciones actuales se mantendrán durante el periodo de adecuación y se actualizarán después para cumplir con los nuevos requisitos del PIA. Los parámetros de control de efluentes se compararán con la Resolución Ministerial N° 011-96-EM/VMM, que incluye pH, SST, aceites y grasas, cianuro total, arsénico, cadmio, cromo hexavalente, cobre, hierro disuelto, plomo, mercurio y zinc. Esta normativa se aplicará hasta que se implemente el PIA o se finalicen los proyectos aprobados en el IGA. Tras el cumplimiento del PIA, el monitoreo se registrará por el Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM para efluentes minero-metalúrgicos y el Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM para efluentes domésticos en la PTARI Tinquicocha y PTARD Cashaucro. La metodología será la misma que se considera para el monitoreo de calidad de agua superficial. La normativa de comparación para los efluentes se basa en el Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM y el Decreto Supremo N° 003-2020-MINAM. No obstante, Raura manifestó su necesidad de adecuarse a los LMP del Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM en su vertimiento y a los ECA del Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM en los cuerpos receptores, actualizando el diseño de las PTARI según el PIA. Hasta que se cumpla el PIA, se aplicarán los parámetros de la Resolución Ministerial N° 11-96-EM/VMM para vertimientos y el Decreto Supremo N° 261-69-AP para cuerpos receptores. Por otro lado, los puntos de control en las lagunas se registrarán por la Ley General de Agua, aprobada mediante el Decreto Supremo N° 261-69-AP y su modificatoria, hasta el final del periodo de adecuación, y luego por los ECA Cat. 4-E1 del Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, con parámetros de excepción para cada subcuenca según el PIA. El monitoreo se realizará semanal, mensual, trimestral y semestralmente, según los parámetros y estaciones, mientras las PTARI y PTARD estén operativas y se realicen descargas autorizadas. Los reportes de monitoreo serán presentados al OEFA y la ANA de forma trimestral.



Más información se detalla en el ítem 6.3.1.8 *Efluentes del Capítulo 6 Estrategia de Manejo Ambiental* de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Agua subterránea. – El monitoreo de agua subterránea se llevará a cabo en veinticuatro (24) estaciones. Se usarán piezómetros (tipo Casagrande), tanto existentes como nuevos, y se harán aforos a la salida de un túnel. Los piezómetros para componentes específicos, como los DME, se instalarán al menos durante la temporada húmeda previa a la construcción, no desde el inicio de la construcción u operación. Se realizará el monitoreo de parámetros de campo, fisicoquímicos, inorgánicos, orgánicos y metales totales, tomando como referencia el "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales" (Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA), "Protocolo de Monitoreo de Calidad de Agua" (MINEM, 1994) y la "Guía para la Evaluación de Impactos en la Calidad de las Aguas Superficiales por Actividades Minero Metalúrgicas" (MINEM, 2007), así como los propios protocolos del laboratorio. Los resultados se compararán de manera referencial con los ECA para agua superficial, aprobados mediante el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Categoría 4 – Subcategoría E1 (Lagos y lagunas). En cuanto a la frecuencia del monitoreo, ésta será trimestral durante las etapas de construcción, operación y cierre, presentando a la ANA y OEFA trimestralmente los reportes de monitoreo.

Más información se detalla en el ítem 6.3.1.9 *Agua subterránea del Capítulo 6 Estrategia de Manejo Ambiental* de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

Glaciares y lagunas de origen glaciar. – El monitoreo de glaciares y lagunas de origen glaciar se llevará a cabo en catorce (14) y diez (10) estaciones, respectivamente, considerando la medición de los siguientes parámetros en las lagunas de origen glaciar: batimetría y caudal de descarga; y en glaciares: longitud del glaciar, extensión de la superficie glaciar, volumen de la masa glaciar, balance de masa glaciológico. Adicionalmente, tomando la recomendación de INAIGEM, se realizará el monitoreo de carbono negro y balance de masa glaciar en el glaciar Brazzini, cada 2 años. Para el monitoreo de glaciares y lagunas de origen glaciar se prevé realizar un seguimiento en el tiempo en contraste con los valores de la línea base ambiental, pues no resulta aplicable el criterio de normativa de comparación. En cuanto a la frecuencia del monitoreo, para glaciares será semestral durante las etapas de construcción, operación y cierre; mientras que, para las lagunas de origen glaciar la frecuencia será anual. Los reportes de monitoreo serán presentados anualmente al OEFA y el INAIGEM, según corresponda.

Más información se detalla en el ítem 6.3.1.10 *Glaciares y lagunas de origen glaciar del Capítulo 6 Estrategia de Manejo Ambiental* de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura.

5.2.2 Monitoreo biológico

El monitoreo de flora y fauna terrestre y acuática tiene la finalidad de identificar y describir las respuestas de los ecosistemas y sus elementos, frente a las actividades del proyecto. El Titula cuenta con un programa de monitoreo aprobado en la Segunda Modificación del EIA-d de las Etapas 4 y 5 del depósito de relaves Nieve Ucru II" (Resolución Directoral N° 070-2019-SENACEPE/DEAR), el cual viene siendo ejecutado. Para la MEIA-d Raura, se



propone la reconfiguración y actualización de dicho programa (Cuadro 6.3.18, Cuadro 6.3.19, Cuadro 6.3.20, Cuadro 6.3.21, Cuadro 6.3.22, Cuadro 6.3.23 de la Sección 6.0 Estrategia de Manejo Ambiental).

El monitoreo de las estaciones de flora y fauna acuática será semestral durante las etapas de construcción, operación y cierre. Los resultados obtenidos serán reportados anualmente al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) y al Ministerio de la Producción (PRODUCE).

Los criterios empleados, parámetros de monitoreo e indicadores de seguimiento se presentan en el ítem 6.3.1.11 (flora y vegetación), ítem 6.3.1.12 (fauna terrestre) y en el ítem 6.3.1.13 (vida acuática) de la Sección 6.0 Estrategia de Manejo Ambiental de la MEIA-d Raura.

5.3 PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Este Plan incluye los procesos unitarios para el manejo de residuos, como son la minimización, segregación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización y disposición final. La descripción detallada se presentó en el Anexo 6.4.1 del Capítulo 6 Estrategia de Manejo Ambiental.

La UM Raura, realizará la disposición de los residuos sólidos en puntos de acopio distribuidos en los diferentes frentes de trabajo de todos los componentes descritos en la MEIA-d Raura, clasificándolos desde su origen según el código de colores establecido en la Norma Técnica Peruana (NTP) 900.058:2019. Luego, se trasladará los residuos desde dichos puntos de acopio hacia el almacén temporal de residuos industriales (ATRI), donde se realizará su almacenamiento temporal. Finalmente, se realizará la disposición final de los residuos sólidos no peligrosos en el relleno sanitario de la U.M. Raura, mientras que la disposición final de residuos peligrosos fuera del área de la U.M. así como la comercialización de los residuos estará a cargo de una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM.

5.4 PLAN DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL

De acuerdo con la Resolución Ministerial N° 398-2014-MINAM, Resolución Ministerial N° 066-2016-MINAM, Resolución Ministerial N° 183-2016-MINAM y la caracterización de impactos, las actividades que se desarrollarán por la implementación de la MEIA-d Raura no generarán impactos ambientales negativos residuales no evitables; razón por la cual, las medidas propuestas por el Titular garantizan el mantenimiento de la biodiversidad y la funcionalidad de los ecosistemas. Atendiendo a lo señalado, para la MEIA-d Raura no se considera necesario la aplicación de un plan de compensación ambiental.

5.5 PLAN DE CONTINGENCIAS

El Plan de Contingencias, también denominado como Plan de Preparación y Respuesta a Emergencias (PPRE), se ha preparado con el objetivo principal de contar con un sistema integral que brinde a la organización del proyecto la capacidad para acudir con prontitud, posibilitar el control y prestar los cuidados necesarios ante aquellos sucesos de emergencia y/o contingencia, que sucedieran a pesar de la implementación de las medidas de



prevención y control previstas en el Plan de Manejo Ambiental. El alcance del Plan de Contingencias comprende a todas las áreas, infraestructuras y procesos del proyecto, así como a todo el personal de RAURA y contratistas involucrados en su desarrollo.

Considerando los componentes propuestos en la presente MEIA-d Raura, se identifican las situaciones que pueden representar una afectación de la integridad y salud de las personas, su propiedad (incluyendo propiedad pública) o el ambiente, tanto en su componente físico como biológico, las que se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro N° 33 Riesgos asociados a las actividades de la U.M. Raura

Componente	Actividades	Riesgos asociados
Labores subterráneas	Perforación Mantenimiento electromecánico. Preparación de <i>shotcrete</i> Manejo de sustancias especiales Manejo de efluentes (flujos de infiltración y excedentes) Manejo de residuos	Variación de la calidad de los suelos, agua superficial, agua subterránea y la calidad del hábitat acuático por derrames o fugas Variación de la calidad de los suelos, agua superficial, agua subterránea y la calidad del hábitat acuático por descarga de efluentes Emergencias en labores subterráneas (gaseamiento, golpes de agua, derrumbes) Lesiones personales y fatalidad Personal atrapado
Depósitos (DME, DMO, relaves Niño Perdido, relaves Nieve Ucro II, <i>stockpile</i> de mineral económico)	Disposición de material estéril. Disposición de material orgánico. Disposición de material inadecuado. Disposición de relaves Supervisión y mantenimiento Manejo de efluentes	Variación de la calidad de los suelos, agua superficial, agua subterránea y la calidad del hábitat acuático por derrames o fugas Variación de la calidad de los suelos, agua superficial, agua subterránea y la calidad del hábitat acuático por descarga de efluentes Rotura de presa de relaves Lesiones personales y fatalidad
Sistemas de transporte de relaves y recuperación de agua: - al depósito de relaves Nieve Ucro II- agua – planta - planta -agua – planta - depósito	Transporte de relaves Manejo de efluentes (recuperación de agua)	Variación de la calidad de los suelos, agua superficial, agua subterránea y la calidad del hábitat acuático por derrames o fugas Variación de la calidad de los suelos, agua superficial, agua subterránea y la calidad del hábitat acuático por descarga de efluentes
Plantas (concentradora, relleno en pasta, espesado de relaves, concreto para relleno cementado)	Perforación Beneficio (recepción de mineral, chancado, molienda, flotación, espesamiento, filtrado) Impulsión de relave convencional Espesado de relaves Almacenamiento y despacho de concentrados Preparación y suministro de relleno en pasta Preparación y suministro de relleno cementado Preparación de concreto Manejo de sustancias especiales Manejo de efluentes Manejo de residuos sólidos y líquidos	Variación de la calidad de los suelos, agua superficial, agua subterránea y la calidad del hábitat acuático por derrames o fugas Variación de la calidad de los suelos, agua superficial, agua subterránea y la calidad del hábitat acuático por descarga de efluentes Incendios y explosiones Lesiones personales y fatalidad
Sistema de abastecimiento de energía (líneas de transmisión eléctrica, subestaciones eléctricas y grupo electrógeno)	Manejo de sustancias peligrosas Suministro de energía	Variación de la calidad de los suelos, agua superficial, agua subterránea y la calidad del hábitat acuático por derrames o fugas Colisión de vehículos con individuos de fauna terrestre Colisión de avifauna general y/o electrocución de avifauna de tamaño mayor



Componente	Actividades	Riesgos asociados
		Incendios y explosiones Lesiones personales y fatalidad
Otras instalaciones auxiliares (canteras, accesos, instalaciones asociadas al manejo de residuos sólidos [ATRI y área administrativa], PTAP y PTARD Cashaucro, PTARI Tinquicocha y Sucshapaj, plataformas de soporte a la construcción, etc.)	Mantenimiento electromecánico. Uso de instalaciones administrativas. Generación y transmisión de energía. Suministro de aire comprimido. Almacenamiento y distribución de combustible. Manejo de residuos sólidos Manejo de efluentes. Acarreo de material orgánico, inadecuado y/o excedente, material de préstamo, material estéril y de mineral Tránsito vehicular Suministro de agua Manejo de sustancias especiales Uso de maquinarias, equipos y vehículos Uso de energía	Variación de la calidad de los suelos, agua superficial, agua subterránea y la calidad del hábitat acuático por derrames o fugas Variación de la calidad de los suelos, agua superficial, agua subterránea y la calidad del hábitat acuático por descarga de efluentes Perturbación de especímenes de fauna con alguna utilidad socioeconómica Incendios y explosiones Generación de accidentes viales Lesiones personales y fatalidad Colisión de vehículos con individuos de fauna terrestre Colisión de avifauna general y/o electrocución de avifauna de tamaño mayor

Fuente: Cuadro 6.1.1 del Anexo 6.7.1 del MEIA-d Raura.

De manera complementaria, se consideran las siguientes situaciones extraordinarias asociadas a los riesgos:

- Emergencias asociadas a condiciones naturales o ligadas a eventos climáticos extremos:
 - o Sismos.
 - o Tormentas eléctricas.
 - o Colapso de taludes, deslizamientos y derrumbes
 - o Desprendimiento de glaciares
- Afectación a patrimonio cultural tangible (p. ej. restos arqueológicos).
- Actos terroristas o delincuenciales.
- Manifestaciones sociales o de trabajadores no pacíficas.

En función a ello, se determinaron los siguiente protocolos de respuesta a emergencias asociados a las modificaciones propuestas.

- Protocolo de respuesta para derrames o fugas (Variación de la calidad de los suelos, agua superficial, agua subterránea y la calidad del hábitat acuático)
- Protocolo de respuesta en caso de descargas de efluentes (Variación de la calidad de los suelos, agua superficial, agua subterránea y la calidad del hábitat acuático)
- Protocolo de respuesta en caso de afectación al patrimonio cultural
- Protocolo de respuesta en caso de accidentes con especies de fauna (Colisión de vehículos con individuos de fauna terrestre, colisión de avifauna general y/o electrocución de avifauna de tamaño mayor; y perturbación de especímenes de fauna con alguna utilidad socioeconómica)
- Protocolo de respuesta en caso de rescate para accidentes vehiculares (Generación de accidentes viales)
- Protocolo de respuesta en caso de rescate en espacios confinados (personal atrapado)
- Protocolo de respuesta para incendios y explosiones
- Protocolo de respuesta en caso de desastres naturales (sismos, colapso de taludes, deslizamientos, derrumbes y desprendimiento de glaciares)
- Protocolo de respuesta para tormentas eléctricas



- Protocolo de respuesta en caso de actos terroristas o delincuenciales
- Protocolo de respuesta en caso de manifestaciones sociales o de trabajadores no pacíficas
- Protocolo en caso de rotura del dique de relaves
- Protocolo de respuesta en caso de emergencias en labores subterráneas
- Protocolo de respuesta en caso de lesiones personales y fatalidad

5.6 PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

El Plan de Gestión Social (en adelante, **PGS**) responde a la propuesta de gestión de las medidas de manejo social que el Titular implementará en el área de influencia social (AIS) de la MEIA-d Raura, considerando los compromisos de desarrollo sostenible y las políticas corporativas de relacionamiento social de Raura, así como a la información de la línea base social, a la evaluación de impactos sociales, y a las necesidades, asuntos clave, percepciones y expectativas identificadas en los procesos de participación ciudadana llevados a cabo en la Modificación de EIA-d.

El PGS incluye un Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) en el que se definen programas referidos a las estrategias de comunicación con la población del AISD del proyecto, así como el Protocolo de Relacionamiento Social (PRS) y código de conducta de Raura. Asimismo, incluye un Plan de Concertación Social, el cual comprende las medidas a implementar para la gestión y/o manejo de impactos sociales, prevención y mitigación de riesgos sociales, y atención de las necesidades y preocupaciones de las poblaciones del AISD del proyecto. También, contiene un Plan de Desarrollo Comunitario, que comprende a programas de promoción social con el propósito de intensificar los efectos positivos del proyecto y coadyuvar en la mejora las condiciones socioeconómicas de la población del AIS.

Cabe indicar que, el Titular señala que en la Primera MEIA Nieve Ucra II (2013), así como la Segunda MEIA Nieve Ucra II (2018) aprobados, consideraron las medidas de manejo para prevenir, mitigar o compensar los impactos socioambientales que derivaron de las actividades, las que han sido ejecutadas previamente. En ese contexto, el PGS de la MEIA-d Raura mantiene los compromisos sociales asumidos por el Titular en los IGA aprobados y sustenta en aquellos casos que los programas ya cumplieron sus objetivos y, debido a que los impactos relacionados a la MEIA, han sido reorientados y ampliados en su cobertura, los cuales se sustentan en el Plan de Gestión de la MEIA-d Raura.

El Titular presenta en **Cuadro 6.6.30 Cronograma de inversión social**, el cronograma de inversión social y presupuesto de los compromisos sociales de los planes y programas incluidos en el párrafo que antecede.

El resumen del Plan de Gestión Social del MEIA-d Raura, se presenta en el **Anexo N° 06**.

5.7 PLAN DE CIERRE CONCEPTUAL

El plan de cierre conceptual tiene como propósito proponer una estrategia de acciones técnicamente viables que serán ejecutadas por el Titular, a fin de que los componentes propuestos en la MEIA-d Raura se cierren en forma efectiva y se rehabiliten las áreas utilizadas.

En el siguiente cuadro, se resumen el alcance de las medidas conceptuales e instalaciones comprendidas:

Cuadro 34. Instalaciones y actividades consideradas para el cierre conceptual del proyecto

Instalación	Actividad de cierre	Escenario de cierre)
Canteras (Niño Perdido I y Primavera Alta), plataformas de perforación, infraestructura de campamento Hidro y módulos del campamento Raurapata	Desmantelamiento	Progresivo (construcción)
Canteras (Gerencia I, Raura Nueva, DME Niño Perdido y Caballococha) y plataformas de soporte a la construcción		Progresivo (operación)
Labores subterráneas (mina e instalaciones auxiliares), sistemas de transporte de relaves y recuperación de agua (planta-depósito y planta-planta), depósito de relaves Niño Perdido, planta de relleno en pasta, sistema de abastecimiento de energía, ATRI, área administrativa, PTAP Cashaucro, PTAD Cashaucro y otras instalaciones auxiliares		Final
Canteras (Niño Perdido I y Primavera Alta), infraestructura de campamento Hidro y módulos del campamento Raurapata	Demolición, salvamento y disposición	Progresivo (construcción)
Canteras (Gerencia I, Raura Nueva, DME Niño Perdido y Caballococha), plataformas de soporte a la construcción y DMEs (Planta concentradora, Gerencia, Primavera Alta, Nieve Ucra III, Hidro 1B e Hidro 2B)		Progresivo (operación)
Labores subterráneas (mina e instalaciones auxiliares), sistemas de transporte de relaves y recuperación de agua (planta-depósito y planta-planta), depósito de relaves Niño Perdido, DME Primavera 2A/2B, planta de relleno en pasta, sistema de abastecimiento de energía, ATRI, área administrativa, PTAP Cashaucro, PTAD Cashaucro y otras instalaciones auxiliares		Final
Canteras (Niño Perdido I y Primavera Alta), plataformas de perforación, infraestructura de campamento Hidro y módulos del campamento Raurapata	Estabilización física	Progresivo (construcción)
DMEs (Planta concentradora, Gerencia, Primavera Alta, Nieve Ucra III, Hidro 1B e Hidro 2B) y canteras (Gerencia I, Raura Nueva, DME Niño Perdido y Caballococha)		Progresivo (operación)
Labores subterráneas (bocaminas y chimeneas), DME Primavera 2A/2B, depósito de relaves Niño Perdido y accesos		Final
DMEs (Planta concentradora, Gerencia, Primavera Alta, Nieve Ucra III, Hidro 1B e Hidro 2B)	Estabilización geoquímica	Progresivo (operación)
DME Primavera 2A/2B y depósito de relaves Niño Perdido		Final
Canteras (Niño Perdido I y Primavera Alta)	Estabilización hidrológica	Progresivo (construcción)
DMEs (Planta concentradora, Gerencia, Primavera Alta, Nieve Ucra III, Hidro 1B e Hidro 2B) y canteras (Gerencia I, Raura Nueva, DME Niño Perdido y Caballococha)		Progresivo (operación)
DME Primavera 2A/2B y depósito de relaves Niño Perdido		Final
Canteras (Niño Perdido I y Primavera Alta)	Establecimiento de la forma del terreno	Progresivo (construcción)
DMEs (Planta concentradora, Gerencia, Primavera Alta, Nieve Ucra III, Hidro 1B e Hidro 2B), DMO (1 y 2), canteras (Gerencia I, Raura Nueva, DME Niño Perdido y Caballococha) y plataformas de soporte a la construcción		Progresivo (operación)
Labores subterráneas (bocaminas y chimeneas), DME Primavera 2A/2B, sistemas de transporte de relaves y recuperación de agua (planta-depósito y planta-planta), depósito de relaves Niño Perdido, planta de relleno en pasta, accesos, sistema de abastecimiento de energía, ATRI, área administrativa, PTAP Cashaucro, PTAD Cashaucro y otras instalaciones auxiliares		Final
Canteras (Niño Perdido I y Primavera Alta)	Revegetación	Progresivo (construcción)



Instalación	Actividad de cierre	Escenario de cierre)
DMEs (Planta concentradora, Gerencia, Primavera Alta, Nieve Ucra III, Hidro 1B e Hidro 2B), DMOs, canteras (Gerencia I, Raura Nueva, DME Niño Perdido y Caballococha) y plataformas de soporte a la construcción		Progresivo (operación)
Labores subterráneas (bocaminas y chimeneas), DME Primavera 2A/2B, sistemas de transporte de relaves y recuperación de agua (planta-depósito y planta-planta), depósito de relaves Niño Perdido, planta de relleno en pasta, accesos, sistema de abastecimiento de energía, ATRI, área administrativa, PTAP Cashaucro, PTAD Cashaucro y otras instalaciones auxiliares		Final

Fuente: Cuadro 6.9.2 de la MEIA-d Raura

El cierre de las áreas para actividades constructivas se realizará de manera conjunta con el cierre del área de emplazamiento de cada componente, aplicando el mismo nivel de medidas, según resulte necesario. Es decir, las medidas de cierre previstas comprenden de manera integral a la huella del proyecto.

Como parte de las medidas postcierre se realizará la inspección de la áreas durante y después de la implementación de las medidas de cierre final de las operaciones, a fin de comprobar la efectiva aplicación de las mismas; y en caso se encontrarán desviaciones con respecto a lo planificado, se puedan implementar de manera oportuna las medidas preventivas y/o correctivas necesarias.

De esta manera, se prevé actividades de mantenimiento post-cierre las que se realizarán para prevenir o enmendar cualquier desviación sobre el objetivo, diseño y/o medida de cierre implementada sobre los componentes del proyecto, una vez que se haya finalizado con las actividades de cierre final anteriormente descritas. Asimismo, durante la propia etapa de cierre final, según resulte aplicable, se podrán realizar tareas de mantenimiento de la estabilidad física y geoquímica.

Por otro lado, el monitoreo de la etapa de post-cierre estará enfocado principalmente a evaluar primero, si permanecen en el tiempo las condiciones de estabilidad (física, geoquímica e hidrológica) alcanzadas al cierre final y segundo, si las variables ambientales clave, monitoreadas durante las diferentes etapas del proyecto, retornaron a sus condiciones basales o si se alcanzaron los niveles de impactos residuales considerados luego de la aplicación de las respectivas medidas de gestión y/o manejo ambiental. Asimismo, durante la propia etapa de cierre final, según resulte aplicable, se podrán realizar tareas de monitoreo.

VI. VALORACIÓN ECONÓMICA

6.1 VALORACIÓN ECONÓMICA DE IMPACTOS AMBIENTALES

El Titular efectuó el análisis a partir de los impactos negativos significativos del proyecto, en concordancia con la evaluación previamente realizada en el capítulo de caracterización de impactos⁷. En base a ello, seleccionó los impactos potenciales y residuales de

⁷ Al respecto, es pertinente señalar que los impactos y sus respectivos niveles de significancia provienen del análisis y resultados contenidos en el capítulo de caracterización de Impactos (y en el capítulo de estrategia de manejo ambiental, según corresponda), los que se asumen ya evaluados idóneamente por el Titular en su declaración de la versión final del estudio, según el componente ambiental y/o social respectivo. En ese sentido,



significancia moderada o mayor como relevantes para el análisis de valoración económica⁸. Luego, mediante el análisis de la posible afectación al bienestar de las personas, el Titular evaluó la pertinencia de la valoración económica⁹ en los siguientes: relativos a impactos al suelo – Pérdida de suelos; impactos al agua – Disminución de flujos de agua y alteración de la calidad del agua superficial; impactos al medio biótico – Pérdida de cobertura vegetal y hábitats; impactos al paisaje – Variación de la calidad del paisaje. De modo que, abarca en general los impactos relevantes del proyecto.

En los impactos relativos a impactos al suelo – Pérdida de suelos, el Titular refiere a la reducción del *servicio ambiental de suelos* debido la presente modificación del EIA-d. En atención a ello, efectúa la valoración del impacto mediante el método de precios de mercado, en base a las áreas que serán intervenidas y al precio para 1 hectárea de pastos cultivados¹⁰. Aplicando operaciones convencionales y obtuvo como resultado **S/ 4 478 687,08**.

Respecto al grupo de impactos al agua – Disminución de flujos de agua y alteración de la calidad del agua superficial, aborda el análisis en función a las actividades como consecuencia de la demanda de agua y vertimiento de efluentes industriales y domésticos, particularmente relacionado al *servicio ambiental de cantidad y calidad de agua*. En ese sentido, efectúa la valoración del impacto para la cantidad de agua por el método de precios de mercado, en base a datos del volumen de consumo de agua según licencias existentes y valor de retribución económica a pagar por el uso del agua¹¹. Aplicando procedimientos convencionales para calcular el valor presente, estima como resultado S/ 3 254 686,94. Adicionalmente, efectúa la valoración del impacto para la calidad de agua por el método de precios de mercado, en base a información del volumen de

la especialidad de valoración económica no incide en dichos análisis y resultados, sino que únicamente los toma como dato e insumo.

⁸ En relación con los impactos relevantes para la valoración económica, es pertinente señalar que, la Ley N° 27446 (Ley del Sistema Nacional del Impacto Ambiental [SEIA]) en su artículo 10° señala que el contenido de los estudios ambientales se basa en el Reglamento del SEIA y en los términos de referencia que se aprueben en cada caso. En ese marco, el ítem de valoración económica del impacto ambiental se incluye explícitamente para los EIA Detallados, pertenecientes a la Categoría III. Asimismo, De acuerdo con la Guía de Valoración Económica de Impactos Ambientales (VEIA) en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental" (Resolución Ministerial N° 047-2022-MINAM) se entiende como impactos ambientales negativos relevantes aquellos de significancia moderada y/o alta.

⁹ Resulta pertinente señalar que el proceso de análisis de valoración económica considera en principio la selección de los impactos potenciales relevantes, sobre los cuales se verifica el paso hacia los impactos residuales, en base a la información proporcionada por los capítulos referidos a la Caracterización de impactos y Estrategia de Manejo Ambiental (aplicación de la jerarquía de mitigación). Luego, se analiza en cuales de dichos impactos residuales (o grupo de impactos) correspondería la respectiva valoración económica, en base a su eventual alcance sobre el bienestar de las personas. En caso de aplicar, esta valoración económica no reemplaza ni dispensa de la aplicación de las medidas de manejo necesarias.

¹⁰ Para la valoración el Titular tomó como referencia la "Guía Práctica de Pastos Cultivados" del INIA, 2006; según fuente proporcionada y considerando la tasa de inflación promedio de los últimos 16 años, estima el costo de 1 ha de pastos cultivados al 2022.

¹¹ Para la valoración el Titular tomó como referencia la información del Decreto Supremo N° 025-2021-MIDAGRI, que aprueba valores de retribuciones económicas a pagar por el uso del agua y por el vertimiento de aguas residuales tratadas a aplicarse en el año 2022.



vertimiento y valores de retribuciones económicas a pagar por el vertimiento de aguas residuales tratadas¹¹. Mediante operaciones convencionales y obtiene como resultado S/ 22 632 689,11. De este modo el total de la valoración económica para estos impactos asciende a **S/ 25 887 376,05**.

Para lo relativo del grupo de impactos al medio biótico – Pérdida de cobertura vegetal y hábitats, efectúa el análisis a partir del cultivo específico asociado al lugar que será impactado; relacionado al *servicio ambiental de flora y fauna terrestre*. En atención a ello, procede a la valoración del impacto mediante el método de costos evitados, a partir del presupuesto del subprograma de manejo de la biodiversidad y el paisaje, y el subprograma de monitoreo biológico¹². Aplicando procedimientos convencionales de cálculo y obtiene como resultado **S/ 2 634 033,72**.

Respecto, al grupo de impactos al paisaje – Variación de la calidad del paisaje, efectúa el análisis asociado al disfrute del paisaje por parte de la población que reside en zonas cercanas al lugar que será impactado; relacionado al *servicio ambiental de paisaje*. En atención a ello, procede a identificar el presupuesto de la medida para la valoración del impacto, utilizando el método de costos evitados, a partir del presupuesto del programa de manejo de la biodiversidad y el paisaje¹². Asimismo, concluye que este impacto fue abarcado en la valoración económica del grupo de impactos al medio biótico – Pérdida de cobertura vegetal y hábitats; debido a que, incluye el presupuesto de las "Medidas de manejo de paisaje".

Adicionalmente, plantea una estimación de costos socioeconómicos asociado a las percepciones negativas y expectativas, en atención a ello, procede a identificar el presupuesto de las medidas del Plan de Gestión Social (PGS), particularmente el programa de comunicaciones y el programa de mitigación de impactos sociales; y utilizando el método de costos evitados aplica procedimientos convencionales de cálculo y obtiene como resultado **875 578,86**.

En base a la información presentada por el Titular y las consideraciones expuestas, la valoración económica de los impactos negativos del proyecto dio como resultado referencial un total de **S/ 33 875 675,71**.

Mayor detalle de lo desarrollado se encuentra en el ítem 7.4.4 e ítem 7.5.2 del capítulo 7 de valoración económica de impactos ambientales.

6.2 ANÁLISIS COSTO - BENEFICIO

En el Análisis Costo Beneficio (ACB) el Titular consideró para el rubro de *beneficios* los recursos orientados al desarrollo local que forman parte del Plan de Gestión Social (PGS), principalmente contenidos en el Plan de Desarrollo Comunitario (PDC), con un valor presente total estimado de S/ 18 695 456,62. Asimismo, consideró una estunacupi dek canon minero, estimado en un valor presente total de S/ 36 622 023,83. El conjunto de los beneficios así estimados ascendió aproximadamente a la suma total de **S/ 55 317 480,04**.

¹² Para la valoración el Titular tomó como referencia información del propio estudio, precisamente del presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA), según Cuadro 10.6.1 "Cronograma y presupuesto estimado para la implementación de la EMA del proyecto" en la pág. 6-331.



Por otra parte, en el rubro *costos* se consideró el resultado de la valoración económica de los impactos ambientales del proyecto, estimado en **S/ 33 875 675,71**.

De este modo, se efectuó una estimación conservadora, con la inclusión de consideraciones ambientales, constituyendo una aproximación referencial de la proporción positiva que tendría el ACB del conjunto del proyecto¹³.

Mayor detalle de lo desarrollado se encuentra en el ítem 7.5.3 y 7.5.4 del capítulo 6 de valoración económica del impacto ambiental.

VII. OPINIONES TÉCNICAS A LA MEIA-D RAURA

Como parte de la evaluación técnica de la MEIA-d Raura, con posterioridad al otorgamiento de la conformidad al PPC y al RE, la DEAR Senace remitió oficios solicitando la opinión técnica a la MEIA-d Raura a las siguientes autoridades: DCERH-ANA, DIG-INAIGEM, DGANP-SERNANP, DGAAA-MIDAGRI, DGDPI-MINCUL y DCIA-MINCUL, remitiendo la documentación presentada por el Titular.

Al respecto, las citadas entidades opinantes formularon sus observaciones a la MEIA-d Raura, las mismas que fueron adjuntadas como Anexo 2 del Informe N° 00720-2023-SENACE-PE/DEAR y trasladadas al Titular para su subsanación, mediante el Auto Directoral N° 00297-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 14 de agosto de 2023.

Luego del plazo otorgado para la subsanación de observaciones (15 días hábiles) y la ampliación de plazo solicitada por el Titular (7 días hábiles adicionales), las entidades opinantes recibieron por parte de la DEAR Senace la información y/o documentación presentada por Titular, con el objeto de subsanar las observaciones formuladas por dichas entidades.

En atención a la información remitida, mediante el Trámite N° DC-22 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 26 de setiembre de 2023, la DCIA-MINCUL remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 000808-2023-DCIA/MC de fecha 25 de setiembre de 2023, mediante el cual se da la conformidad correspondiente a la MEIA-d Raura. Asimismo, mediante el Trámite N° DC-23 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 03 de octubre de 2023, la DGAAA-MIDAGRI remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 2000-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA, adjuntando la Opinión Técnica N° 0013-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MUC, mediante la cual se concluye que todas las observaciones a la MEIA-d Raura han sido absueltas.

De igual manera, mediante el Trámite N° DC-26 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 30 de octubre de 2023, la Gerencia General de INAIGEM remitió a la DEAR Senace el Oficio N° D000293-GG-INAIGEM-2023, a través del cual se adjunta el Informe N° D000255-DIG-PE-INAIGEM-2023 y el Informe N° D000119-SDIG-DIG-INAIGEM-2023, emitidos por la DIG-

¹³ Las estimaciones referenciales propuestas han sido evaluadas en función a criterios técnicos, pero también considerando principios del procedimiento administrativo. En ese sentido, la evaluación no pretende establecer resultados exactos, puesto que según los métodos o enfoques permitidos que se adopten, estos podrían variar o ser perfeccionados. En atención a ello, la evaluación no se agota en dichos aspectos (principio de informalidad), en la medida que no alterarían considerablemente el resultado final (principio de eficacia), a fin de concentrarse en evaluar la propuesta de valoración económica y respectivo análisis costo beneficio (ACB) del Titular en función a su proporcionalidad respecto de la información del estudio (principio de razonabilidad).



INAIGEM, siendo en este último informe que se concluye que las observaciones a la MEIA-d Raura han sido absueltas; sin embargo, se precisa a modo de recomendación que se realice el monitoreo continuo a los glaciares Brazzini y las lenguas glaciares aledañas para la estimación del balance de masa y carbono negro.

Por su parte, mediante el Trámite N° DC-24 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 06 de octubre de 2023, la DGANP-SERNANP remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 2465-2023-SERNANP-DGANP, adjuntando la Opinión Técnica N° 1104-2023-SERNANP-DGANP, mediante la cual concluye que quedan tres (03) observaciones persistentes a ser subsanadas por el Titular.

Asimismo, mediante el Trámite N° DC-25 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 18 de octubre de 2023, la DCERH-ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 2069-2023-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 0051-ANA-DCERH/GAOE, mediante el cual concluye que persisten veintitrés (23) observaciones que el Titular tendrá que subsanar. De igual manera, mediante el Trámite N° DC-27 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 03 de noviembre de 2023, la DGDPI-MINCUL remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 000738-2023-DGPI/MC, adjuntando el Informe 0000059-2023-DCP/MC, el cual concluye que tres (3) recomendaciones/observaciones no fueron absueltas por el Titular.

Considerando ello y revisada la subsanación de observaciones presentada por el Titular, la DEAR Senace determinó el requerimiento de información complementaria, de acuerdo con el análisis que consta en el Informe N° 00272-2024-SENACE-PE/DEAR que sustenta el Auto Directoral N° 00078-2024-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 27 de marzo de 2024, con el cual se realizó dicho requerimiento.

Al respecto, el Titular presentó la información complementaria requerida, la cual fue remitida a la DCERH-ANA, DGANP-SERNANP y DGDPI-MINCUL. En atención a la información remitida, mediante el Trámite N° DC-32 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 02 de mayo de 2024, la DGANP-SERNANP remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 001182-2024-SERNANP/DGANP-SGD, el cual adjunta la Opinión Técnica N° 0517-2024-SERNANP-DGANP con la Opinión Técnica Previa Favorable a la MEIA-d Raura.

Asimismo, mediante el Trámite N° DC-34 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 15 de mayo de 2024, la DGDPI-MINCUL remitió el Oficio N° 00236-2024-DGPI-VMI/MC de fecha 02 de mayo de 2024 el cual adjunta el Informe N° 000020-2024/DCP-DGPI-VMI-RPC con la Opinión Técnica Final a la MEIA-d Raura, la cual concluye que el Titular incorporó las recomendaciones y/u observaciones realizadas.

De igual manera, mediante el Trámite N° DC-45 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 28 de agosto de 2024, la DCERH-ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 1894-2024-ANA-DCERH, el cual adjunta el Informe Técnico N° 0007-2024-ANA-DCERH/N_MCHACON con la Opinión Técnica Favorable a la MEIA-d Raura.

En ese sentido, en el **Anexo N° 07** del presente informe, se adjunta las **Opiniones Técnicas Favorables** de la DCERH-ANA, DIG-INAIGEM, DGANP-SERNANP, DGAAA-MIDAGRI, DGDPI-MINCUL y DCIA-MINCUL, las mismas que forman parte integrante del presente informe.



VIII. OBSERVACIONES A LA MEIA-d RAURA

Con relación a la evaluación del MEIA-d Raura, la DEAR Senace generó un total de ciento setenta y cinco (175) observaciones, de conformidad con el Anexo N° 01 del Informe N° 00720-2023-SENACE-PE/DEAR, que sustenta el Auto Directoral N° 00297-2023-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 14 de agosto de 2023, por lo que, se le solicitó al Titular subsanar dichas observaciones.

Al respecto, mediante el Trámite N° DC-20 M-MEIAD-00214-2022 de fecha 15 de setiembre de 2023, el Titular presentó a la DEAR Senace la subsanación de observaciones, dentro del plazo otorgado, la misma que fue revisada y evaluada por la DEAR Senace; siendo que, se concluyó que fueron subsanadas de forma satisfactoria solo algunas de las observaciones. En ese sentido, de conformidad con el artículo 142 del Reglamento Ambiental Minero y de acuerdo al análisis realizado por esta Dirección, se determinó mediante el Auto Directoral N° 00078-2024-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00272-2024-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 27 de marzo de 2024, que el Titular debía presentar información complementaria destinada a subsanar las observaciones aun no levantadas.

Finalmente, mediante los Trámites N° DC-28, DC-30, DC-33, DC-37, DC-39, DC-40, DC-41, DC-42, DC-43 y DC-44 M-MEIAD-00214-2022, de fechas 15 y 18 de abril, 13 de mayo, 05 de junio, 09, 19 y 24 de julio, 12 y 15 de agosto de 2024, respectivamente, el Titular presentó la información complementaria y adicional requerida, la cual luego de ser evaluada, permite determinar que fueron subsanadas y atendidas todas las observaciones, tal como se detalla y sustenta en el **Anexo N° 01** del presente informe.

IX. CONCLUSIONES DEL EQUIPO EVALUADOR

- 9.1 Luego de analizada las subsanaciones presentadas por Compañía Minera Raura S.A. de las observaciones formuladas mediante los anexos del Informe N° 00720-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 14 de agosto de 2023 e Informe N° 00272-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 27 de marzo de 2024, se verifica que la totalidad de dichas observaciones han sido debidamente subsanadas.
- 9.2 Considerando que la *"Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura"*, presentada por Compañía Minera Raura S.A., cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por las normas ambientales vigentes, corresponde su aprobación, de conformidad con el artículo 144 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 040-2014-EM.
- 9.3 Compañía Minera Raura S.A. debe cumplir con los compromisos y términos asumidos en la *"Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura"*, así como, lo dispuesto en la resolución directoral a emitirse, el presente informe que la sustenta, la subsanación de observaciones y los documentos complementarios generados en el presente procedimiento administrativo.



- 9.4 La aprobación de la *"Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura"*: (i) no autoriza el inicio de actividades; (ii) no crea, reconoce, modifica o extingue derechos sobre los terrenos superficiales ubicados en el área del proyecto; y, (iii) no constituye el otorgamiento de licencias, permisos, autorizaciones, derechos o demás títulos habilitantes no solicitados en el presente procedimiento con los que se deberá contar para iniciar la ejecución del proyecto de acuerdo a lo establecido en la normatividad aplicable.
- 9.5 Compañía Minera Raura S.A. debe incluir los aspectos aprobados en la *"Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura"* en la próxima actualización y/o modificación del Plan de Cierre de Minas a presentar ante el Ministerio de Energía y Minas, de conformidad con las disposiciones establecidas en el artículo 133 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, y las normas que regulan el Cierre de Minas.

X. RECOMENDACIONES

- 10.1 Remitir el presente informe a la Directora de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles para su conformidad y emisión de la resolución directoral correspondiente.
- 10.2 Notificar a Compañía Minera Raura S.A. el presente informe, como parte integrante de la resolución directoral a emitirse, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, y el artículo 144 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, para conocimiento y fines correspondientes.
- 10.3 Remitir copia de la resolución directoral a emitirse, del presente informe y del expediente del procedimiento administrativo al Ministerio del Ambiente, al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, a la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para los fines de su competencia, conforme lo establece el artículo 127, aplicable por disposición del artículo 144 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 040-2014-EM.
- 10.4 Remitir copia de la resolución directoral a emitirse y del presente informe que la sustenta a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua, Dirección de Gestión de las Áreas Naturales Protegidas del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, Dirección de Investigación en Glaciares del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña, Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, Dirección General de Derechos de los



Pueblos Indígenas del Ministerio de Cultura y a la Dirección de Calificación de Intervenciones Arqueológicas del Ministerio de Cultura.

- 10.5 Conforme lo establece el artículo 127, aplicable por disposición del artículo 144, del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, remitir copia de la resolución directoral a emitirse y del presente informe que la sustenta a las instancias regionales y locales que se listan a continuación:

Instancia	Dirección
Comunidad Campesina Quichas	Plaza de Armas s/n.
Municipalidad Delegada del Centro Poblado Quichas	Plaza Rosario s/n Quichas
Caserío Antacallanca	Local Multiusos de Antacallanca - Antacallanca s/n
Caserío Chira	Local Multiusos Chira s/n
Centro Poblado Independencia	Local Comunal del Centro Poblado Independencia
Comunidad Campesina Oyón	Av. Simón Bolívar 261, Oyón
Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri	Jr. Espíritu Santo s/n, Distrito de San Miguel de Cauri, Huánuco.
Municipalidad Provincial de Oyón	Plaza de Armas 102-104, Distrito de Oyón, Lima.
Municipalidad Provincial de Lauricocha	Jr. Cristóbal Colón s/n, Lauricocha, Huánuco.
Dirección Regional de Energía y Minas (DREM) de Huánuco	Calle Calicanto 145, Amarilis, Huánuco.
Dirección Regional de Energía y Minas (DREM) de Lima	Av. Circunvalación s/n, Urb. Agua Dulce, Huacho.
Barrio Ucruschaca	Local comunal Ucruschaca
Barrio Pomamayo	Local comunal Pomamayo
Barrio Cashaucro	Local comunal Cashaucro
Barrio Bellavista	Local comunal Bellavista

- 10.6 Publicar la resolución directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

XI. CONFLICTO DE INTERÉS

- 11.1. Los profesionales que suscriben y dan conformidad al presente informe, declaran evitar cualquier tipo de conflicto de interés (real, potencial y aparente) que deslegitime el ejercicio de la función pública, así como, no tener intereses particulares que represente conflicto de interés con relación a las funciones asignadas.
- 11.2. Asimismo, señalan que no tienen cónyuge, convivientes o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad que presten servicios o laboren: (i) en la persona jurídica encargada de elaborar o absolver observaciones del instrumento de gestión ambiental, y/o (ii) en la persona jurídica que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental, y/o (iii) como consultores encargados de la elaboración o absolución de observaciones del instrumento de gestión ambiental y/o (iv) como persona natural que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Atentamente,

David Víctor Borjas Alcántara
Lider de Proyectos
CQP N° 435
Senace

José Andrei Humpire Mamani
Especialista Ambiental en SIG II
CIP N° 213485
SENACE

Edwar Edinson Rubina Arana
Especialista en Valoración Económica de
Impacto Ambiental
CIP N° 255656
Senace

Mirijam Saavedra Kovach
Especialista Ambiental con énfasis en Trabajo
de Campo
CIP N° 107021
Senace

Celia María Cáceres Bueno
Especialista Ambiental I en Medio Biológico
CBP N° 10631
Senace

Nilton Edgardo Rivas Montes
Especialista en Hidrogeología I
CIP N° 158974
Senace

Sybila Antonela Orellana Maldonado
Especialista Legal I
CAL N° 71521
Senace

María de los Angeles Cangahuala Grande
Especialista Social
CSP N° 2137
Senace



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Nómina de Especialistas¹⁴

Javier Hernán Rodríguez Villegas
Especialista en Descripción de Proyectos
Mineros – GTE Descripción de Proyecto – Nivel I
CIP N° 47507
Senace

Janeth Yvonne Vizconde Suárez
Especialista Ambiental – Nivel II
CIP N° 88533
Senace

Christopher Daniel Ruiz Venegas
Especialista Ambiental del GTE Físico – Nivel II
CIP N° 172150
Senace

Esmeralda Fiorella Antonio Loa
Especialista Ambiental GTE Físico – Nivel II
CIP N° 202015
Senace

¹⁴ De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados para apoyar la revisión de los estudios ambientales. La Nómina de especialistas se encuentra regulada por la Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 00025-2022-SENACE/PE.

VISTO el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad; **EXPÍDASE** la resolución directoral correspondiente.



Fiorella Angela Malásquez López
Directora (e) de la Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos
Senace



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO N° 01
Matriz de Observaciones a la “Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura”

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO N° 01

Matriz de Observaciones a la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Raura"

1.0 GENERALES

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
01	--	Senace	De manera que exista una congruencia en la información presentada por el Titular, corresponde que las modificaciones y/o precisiones en los capítulos de la MEIA-d Raura, producto de las observaciones formuladas al estudio ambiental, estén consideradas en una versión actualizada de la MEIA-d en su integralidad.	Se requiere al Titular: a) Subsane las observaciones formuladas a la MEIA-d Raura de manera concordante e integral en todos los capítulos, de tal manera que se obtenga una versión actualizada de la MEIA-d Raura en su integralidad. De no advertirse una actualización integral del estudio ambiental, a partir de las modificaciones y/o precisiones realizadas producto de las observaciones, generará la no absolución de éstas. Asimismo, se requiere que el Titular adjunte una tabla indicando en qué folios del MEIA-d Raura ha consignado los cambios y/o precisiones. b)	El Titular: a) No ha subsanado las observaciones formuladas a la MEIA-d Raura. b) Presenta una tabla de respuestas a las observaciones formuladas, indicando en qué secciones de la MEIA-d Raura se han consignado los cambios. Sin embargo, no se subsanaron todas las observaciones formuladas a la MEIA-d Raura.	No	a) El Titular deberá presentar información complementaria, así como, una versión actualizada de la MEIA-d Raura. De no advertirse una actualización integral del estudio ambiental, a partir de las modificaciones y/o precisiones realizadas producto de las observaciones, generará la no absolución de éstas. Asimismo, resulta importante la revisión integral de la MEIA-d Raura con la finalidad de corregir errores, tales como: "¡Error! No se encuentra el origen de la referencia". b) Deberá presentar una tabla en cual se identifique en qué ítems y/o numerales de la MEIA-d Raura se han consignado las modificaciones y/o precisiones actualizadas.	El Titular: a) Presentó la MEIA-d Raura actualizada de manera integral con la información complementaria ingresada, corrigiendo los errores identificados. b) Presentó una tabla con los ítems y numerales de la MEIA-d Raura donde se han consignado las modificaciones y/o precisiones actualizadas.	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
02	--	Senace	En los archivos shapefile y KMZ presentados de la MEIA-d Raura se aprecia información referida a otro proyecto de inversión, por lo que debe ser retirada.	Se requiere al Titular revisar y corregir la información contenida en los archivos shapefile y KMZ presentados para la MEIA-d Raura, con la finalidad de que la información presentada sea la referida al proyecto.	El Titular actualiza la información de los archivos shapefiles y KMZ según los cambios incorporados a la MEIA-d Raura.	Si	---		

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
03	Capítulo 1 RE	Senace	El Resumen Ejecutivo presentado corresponde a una primera versión del estudio, la cual será modificada a partir de la subsanación de las observaciones formuladas en el presente informe. En consideración del Artículo 5, numeral 5.2, del Decreto Supremo N° 028-2008-EM, el cual establece que: "La autoridad competente, los titulares mineros y las poblaciones involucradas tienen derecho a solicitar, acceder o recibir información pública de manera adecuada y oportuna, respecto de obras y actividades mineras que pudieran afectar directa o	Se requiere que el Titular actualice el Resumen Ejecutivo de la MEIA-d Raura, a partir de la subsanación de las observaciones de las formuladas a los aspectos técnicos, ambientales, sociales y legales del estudio presentado.	El Titular no ha subsanado la totalidad de las observaciones formuladas a los aspectos técnicos, ambientales, sociales y legales de la MEIA-d Raura.	No	El Titular tiene pendiente realizar la subsanación de observaciones a la MEIA-d Raura. El Resumen Ejecutivo deberá ser actualizado considerando la información que se presente.	El Titular realiza la subsanación de observaciones a la MEIA-d Raura. El Resumen Ejecutivo fue actualizado considerando la información que se presentó	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N. °	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			<i>indirectamente el ambiente, sin necesidad de invocar justificación o interés que motive tal requerimiento", es preciso contar con una versión actualizada del Resumen Ejecutivo del estudio ambiental en su versión escrita y digital, a fin de facilitar que la ciudadanía pueda contar con información actualizada y pertinente sobre el estudio ambiental.</i>						

3.0 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

N. °	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
04	Capítulo 4.3. Mecanismos durante la evaluación de la Modificación del EIA-d (Folio 4-26-4-44)		El Titular con DC-15 M-MEIA-d-00214-2022, de fecha las 25 de mayo de 2023, indica que presenta las evidencias de la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana durante la etapa de evaluación de la MEIA-d Raura: Distribución de material informativo, Oficina de Información Permanente, Interacción con la población involucrada a través del equipo de facilitadores; sin	Se requiere al Titular: a) Señalar cómo atendió aquellas preguntas relacionadas a la MEIA-d Raura que fueron trasladadas al área de gestión social de la unidad minera	El Titular: a) Indica en el DC 20-M-MEIA-d-00214-2022 de fecha 15 de agosto de 2023, que todas las consultas relacionadas a la MEIA-d fueron	a.) No b.) No c.) No d.) Si e.) Si	Se requiere al Titular: a) Indicar en el informe de ejecución de mecanismos de participación ciudadana durante la etapa de evaluación de la MEIA-d Raura, cómo atendió aquellas preguntas relacionadas a la MEIA-d Raura que fueron trasladadas al	El Titular: a) Indica en el ítem 4.3.5.8. respecto a los casos que fueron derivados al área de Gestión Social para su atención, entre ellos, la respuesta de solicitud de copia de certificados	a.) Si b.) Si c.) Si d.) Si e.) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			embargo, se advierte que en las Fichas de registro de datos, ante los aportes, preguntas y quejas de los ciudadanos, relacionadas a la MEIA-d Raura, se indica el siguiente texto que "su solicitud se trasladará al área de gestión social de la unidad minera Raura", por ejemplo, el teniente alcalde de la comunidad campesina de Quichas (página 216) solicita una copia de los certificados con respecto al estudio del medio ambiente de las empresas que realizan dicha evaluación y sugiere que en las vistas fotográficas también se muestre a la laguna de Shacshapa y los resultados. El mismo caso se advierte para el ciudadano con DNI 48414085 (página 165), ciudadana con DNI 15206114 (página 157), ciudadana con DNI 44686587 (página 145), ciudadana sin identificación (página 138), ciudadana con DNI 15211460 (página 107), ciudadana con DNI 10912670 (página 94), entre otros ciudadanos. Al respecto, en el PPC indica que "(...) En función del tipo de requerimiento y/o consulta que tenga el visitante, el personal de las OIP y OII procurará atenderlo en el momento, caso contrario se le indicará al visitante los medios a través	Raura. Indicar el plazo y medio de respuesta. b) Respecto al mecanismo de participación ciudadana Interacción con la población involucrada a través del equipo de facilitadores, señalar el esfuerzo de visitas domiciliarias a los jefes de hogares (u otros miembros del hogar) por cada localidad y los resultados de las llamadas telefónicas. Asimismo, presente los resultados para el caserío Antacallanca. c) Presentar la comunicación del caserío Antacallanca en la cual brinda respuesta respecto a la implementación	abordadas en su momento por el personal e indica precisiones respecto a las consultas realizadas por la ciudadanía, sin embargo, dicho sustento no se presenta en el informe de ejecución de mecanismos de participación ciudadana durante la etapa de evaluación de la MEIA-d Raura, respecto a las acciones que realizó el Titular para dar seguimiento a la respuesta al caserío y cómo la población del caserío Antacallanca ejerció su derecho a la participación ciudadana en esta etapa. b) En el ítem 4.3.5. Interacción con la población involucrada a través del equipo de facilitadores, presenta el esfuerzo de visitas domiciliarias a los jefes de hogares u otros		área de gestión social de la unidad minera Raura. Indicar el plazo y medio de respuesta. b) Indicar en el informe de ejecución de mecanismos de participación ciudadana durante la etapa de evaluación de la MEIA-d Raura, respecto a las acciones que realizó el Titular para dar seguimiento a la respuesta al caserío y cómo la población del caserío Antacallanca ejerció su derecho a la participación ciudadana en esta etapa. c) Indicar en el informe de ejecución de mecanismos de participación ciudadana durante la etapa de evaluación de la MEIA-d Raura, respecto a la comunicación del caserío Antacallanca para la implementación del mecanismo Oficina de Información	con respecto al estudio de medio ambiente, solicitudes de acciones para abordar la problemática en las viviendas y el tránsito de vehículos pesados, de medidas de manejo en vías. b) Presenta en el Anexo 4.3.6. a. Declaración Jurada del Gerente de Gestión Social de Raura, en la cual señala que durante la evaluación de la MEIA-d, en el caserío Antacallanca, se desarrollaron los mecanismos correspondientes a: i) Acceso al contenido de la Modificación del EIA-d, ii) Publicidad de avisos de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			de los cuales será atendido, lo cual se realizará dentro de un plazo razonable (cinco [05] días hábiles como máximo)", el Titular no indica cómo atendió las respuestas que fueron trasladadas al área de gestión social de la unidad minera Raura en el plazo indicado. Respecto al mecanismo de participación ciudadana Interacción con la población involucrada a través del equipo de facilitadores señala en el cuadro 4.3.7. del PPC, el esfuerzo de visitas domiciliarias a los jefes de hogares (u otros miembros del hogar), al respecto no señala el resultado del esfuerzo (meta) del mecanismo por cada localidad y respecto a los resultados de las llamadas telefónicas considerados con un medio de manera alternativa y/o complementaria. Respecto al mecanismo de participación ciudadana Oficina de Información Itinerante y Distribución de material informativo de manera directa, señala que en el Centro Poblado (CP) Independencia y en el caserío Antacallanca, estos no pudieron ejecutarse, debido a	del mecanismo de Oficina Información Itinerante. d) Presentar el registro de los documentos ingresados en el buzón de sugerencias en las Oficinas de Información Permanente, evidencias de los planillones pegados en la fachada de las OIP y el registro de respuestas dadas a cada una de las consultas. e) Presentar el registro de atención virtual en la Oficinas de Información Permanente y el registro de respuestas dadas a cada una de las consultas.	miembros del hogar) por cada una de las localidades y los resultados de las llamadas telefónicas. El resultado considerado 341 personas, de las cuales 278 fueron contactadas de manera presencial y 63 a través de llamadas telefónicas. Se indica respecto al caserío Antacallanca, en el DC 20-M-ME/AD-00214-2022 de fecha 15 de setiembre de 2023, que la autoridad local del caserío no remitió respuesta al Titular en relación con los mecanismos de participación		Itinerante, señalando las acciones que realizó el Titular para dar seguimiento a la respuesta de del caserío y cómo la población del caserío Antacallanca ejerció su derecho a la participación ciudadana en esta etapa. Antacallanca); y iii) Distribución de material informativo (entrega de cartas con cartillas informativas), de acuerdo con el Plan de Participación Ciudadana (PPC) aprobado mediante Auto Directoral N° 00234-2022-SENACE-PE/DEAR. Asimismo, señala que no se ejecutaron los mecanismos i) Interacción con la población involucrada a través de un	participación ciudadana en medios escritos y radiales (incluyendo el pegado de carteles en tres puntos del Caserío Antacallanca); y iii) Distribución de material informativo (entrega de cartas con cartillas informativas), de acuerdo con el Plan de Participación Ciudadana (PPC) aprobado mediante Auto Directoral N° 00234-2022-SENACE-PE/DEAR. Asimismo, señala que no se ejecutaron los mecanismos i) Interacción con la población involucrada a través de un	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N. °	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			la negativa por parte de ambas localidades, presenta en el Anexo 2 y Anexo 3, las comunicaciones. Respecto al caserío de Antacallanca, en la comunicación se hace referencia al mecanismo Oficina de Información Itinerante, en la cual el presidente no expresa su negativa a la ejecución del mecanismo, por el contrario, señala que dará a conocer a la asamblea general y será comunicado oportunamente al Titular. Al respecto, el Titular no señala ni presenta la documentación donde dé cuenta de la comunicación recibida por parte del caserío Antacallanca.		ciudadana. Sin embargo, no indica las acciones que realizó el Titular para dar seguimiento a la respuesta al caserío y cómo la población del caserío Antacallanca ejerció su derecho a la participación ciudadana en esta etapa.			equipo Facilitadores y ii) la Oficina de Información Itinerante, dado que el Caserío Antacallanca iba a someter la ejecución de estos en su próxima asamblea, como se indica en el escrito DC-15 M-ME/AD00214-2022, pero no se tuvo una respuesta posterior.	
			Con relación a la OIP no señala los resultados (Registro de los documentos ingresados en el buzón de sugerencias) del buzón de sugerencias y los correos electrónicos y llamadas recibidas (Registro de atención tanto para los casos presenciales como virtuales)		c) El Titular indica en el DC 20-M-ME/AD-00214-2022 de fecha 15 de setiembre de 2023, que el caserío Antacallanca no remitió respuesta al Titular respecto a los mecanismos de participación ciudadana luego del			c) Presenta en el Anexo 4.3.6. a. Declaración Jurada del Gerente de Gestión Social de Raura, en la cual señala que durante la evaluación de la ME/IA-d, en el caserío Antacallanca, se desarrollaron los mecanismos correspondientes	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					comunicado emitido el 17 de octubre. Sin embargo, no indica las acciones que realizó para dar seguimiento a la respuesta de del caserío y cómo la población del caserío Antacallanca ejerció su derecho a la participación ciudadana en esta etapa. d) Indica en el ítem 4.3.4.8. Medios de verificación, que como parte de la ejecución del mecanismo no se recibieron consultas a través del buzón de sugerencias, asimismo, no se recibieron consultas o comunicaciones a través de medios virtuales.			a: i) Acceso al contenido de la Modificación del EIA-d, ii) Publicidad de avisos de participación ciudadana en medios escritos y radiales (incluyendo el pegado de carteles en tres puntos del Caserío Antacallanca), iii) Distribución de material informativo (entrega de cartas con cartillas informativas), de acuerdo con el Plan de Participación Ciudadana (PPC) aprobado mediante Auto Directoral N° 00234-2022-SENACE-PE/DEAR. Asimismo, señala que no se	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					e) Indica en el ítem 4.3.4.8. Medios de verificación, que como parte de la ejecución del mecanismo no se recibieron consultas a través de medios virtuales (correos electrónicos, llamadas o mensajes de WhatsApp)			ejecutaron los mecanismos i) Interacción con la población involucrada a través de un equipo Facilitadores y ii) la Oficina de Información Itinerante, dado que el Caserío Antacallanca iba a someter la ejecución de los mismos en su próxima asamblea, como se indica en el escrito DC-15 M-ME/AD00214-2022, pero no se tuvo una respuesta posterior.	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
05	Capítulo 2 Numeral 2.2.4.1 (Folios 2-54, 2-57 y 2-58)	Senace	El Titular describe y presenta los componentes implementados vía Memoria Técnica Descriptiva (MTD), Plan Ambiental Detallado (PAD) y Comunicaciones Previas (CP). Al respecto, señala que en la Figura 2.2.3 se presenta el arreglo general de los componentes de la MTD, que en la Figura 2.2.4 se presenta el arreglo general de los componentes del PAD y no precisa ninguna figura donde se presenten los componentes de las comunicaciones previas. Sin embargo, en el Capítulo 2 solo se identifica una Figura 2.2.3 pero con la denominación de "Terrenos asociados a la U.M. Raura". Por otro lado, se precisa que las MTD y los PAD no constituyen certificaciones ambientales por lo que corresponde su presentación en el numeral 2.2.4.1	a. Presentar el plano con el arreglo general, de manera diferenciada, de los componentes aprobados mediante las MTD, PAD y CP presentadas, en el que se incluya los demás componentes de la U.M. Raura. El plano debe incluir, además, un cuadro donde se indiquen las coordenadas referenciales de los componentes y sus áreas respectivas y una codificación que permita ubicar cada componente en el plano. b. Presentar las MTD y los PAD en un numeral independiente al de las Certificaciones Ambientales asociadas a la Explotación (numeral 2.2.4.1)	El Titular: a. Presenta los planos 2.1.3 y 2.1.4 con el arreglo general de los componentes aprobados en IGA precedentes, y los componentes MTD, PAD y CP, respectivamente. En cada uno de los planos indicados presenta un cuadro con la relación de los componentes, sus coordenadas y un código (numeración), que permite su ubicación en los planos. b. Colocan los componentes MTD y PAD en 2.2.4.3 con la denominación de "Otras certificaciones ambientales". Sin embargo, se reitera que las MTD y PAD no constituyen certificaciones ambientales.	a. Si b. No	El Titular: a. – b. Se requiere reubicar la descripción de las MTD y los PAD con los que cuenta la UM Raura en un numeral independiente al de las Certificaciones Ambientales, toda vez que estos no corresponden a estos instrumentos.	El Titular: a. – b. Presenta las MTD y PAD en la sección 2.2.5, sección a Certificaciones Ambientales	a. Si b. Si
06	Capítulo 2 Numeral 2.3.1 Folio (2-70)	Senace	Justificación y objetivo del proyecto, el Titular realiza la justificación técnica de los componentes propuestos en la presente MEIA, además indica que en la figura 2.1.1 se aprecia la distribución general	Se requiere que el Titular presente la figura 2.1.1 "Arreglo general de la UM Raura – Propuesto" a escala 1/10 000, permitiendo visualizar y verificar la interacción de los componentes propuestos y componentes aprobados.	El Titular presenta la figura 2.1.1 a y la figura 2.1.1b, mostrando el arreglo general de la UM Raura – Propuesto con las huellas de los componentes	No	Se requiere que el Titular presente el mapa o figura 2.1.2 con todos los componentes propuestos en la presente MEIA, guardando relación con	El Titular presenta la figura 2.1.1a y figura 2.1.1b con el arreglo general de la UM Raura – Propuesto, plasmando los componentes	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			de los componentes contemplados en el proyecto y en la figura 2.1.2 y figura 2.1.3 se observa componentes de sector mina y sector Cashauro a mayor detalle; sin embargo, la figura 2.1.1 la escala de presentación (1/110 000) no permitiendo la visualización e interrelación de los componentes propuestos con aprobados.	Asimismo, deberá precisar en el presente ítem que las figuras 2.1.2 y figura 2.1.3 corresponde al arreglo general aprobado.	aprobados, permitiendo visualizar la interacción. Del mismo modo, especifica que las figuras 2.1.2 y figura 2.1.3 corresponden al arreglo general aprobado de la UM Raura, los planos debidamente presentados a escala 1/10 000, firmado por el especialista a cargo. Sin embargo, en la figura 2.1.1a, se visualiza los siguientes componentes: Canal de drenaje de la laguna Niñacocha, poza de emergencia – línea de relaves, 6 canteras (no incluida la cantera Primavera I, pero si descrita), LTE 7 – LT2 a planta de relleno en pasta (22.9kV), las cuales no han sido descrita la justificación técnica y en el caso de la cantera Primavera I no se visualiza en la figura 2.1.1 a. Del mismo modo respecto al DMO, deberá sustentar y/o justificar técnicamente el retiro del DMO (1 O 2) y de otros componentes, tener en cuenta que el		la descripción realizada en el ítem 2.3.1 justificación y objetivos del proyecto. Del mismo modo, deberá sustentar el retiro de objetivos del proyecto (componentes) y la adición de nuevos componentes y su relación con las subсанaciones de observaciones realizadas a la MEIA-d Raura. Actualizar la información asociada a dichos cambios en los capítulos de la MEIA-d Raura de acuerdo con los TdR aprobados.	propuestos de la presente MEIA, así como guardando relación con la descripción realizada en el ítem 2.3.1. Del mismo modo, el Titular mantiene los objetivos propuestos en la primera versión retirando componentes tales como Plantas de tratamiento de aguas residuales industriales (PTARI) Tinquicocha y Sucshapaj.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					levantamiento de observaciones no es la presentación de un expediente nuevo. Asimismo, si realiza modificaciones en la descripción tiene que actualizar en la totalidad del estudio MEIA (capítulos de acuerdo con los TdR aprobados)				
07	Capítulo 2 Numeral 2.3.1 Folio (2-74)	Senace	Distancia a poblados cercanos, el Titular presenta el cuadro 2.4.1 con la distancia en línea recta de los centros poblados al centroide del depósito de relaves Nieve Ucro II; sin embargo, no presenta el plano el cual permita la visualización a escala adecuada con la respectiva firma del especialista.	Se requiere que el Titular presente el plano de distancias a receptores sensibles (comunidades, centros poblados, entre otros), a escala que permita la visualización de detalles, con la respectiva firma del especialista a cargo.	El Titular presenta la figura 2.7.3 a y figura 2.7.3 b, con la distancia de la U.M Raura a los centros poblados cercanos (sector Mina y sector Cashaucro), a una escala 1/75 000, con la respectiva firma del especialista a cargo.	Si	---		
08	Capítulo 2 Numeral 2.5 Folio (2-75)	Senace	Descripción secuencial de las distintas etapas del proyecto y cronograma, señala que indicará brevemente los componentes y actividades que serán desarrolladas para el proyecto; no obstante, bajo el presente MEIA es un IGA integrador y bajo el principio de indivisibilidad, presente el estado actual de todos los componentes aprobados, y de ser el caso, incorporar también los adecuados mediante Memoria Técnica Detallada (MTD) o	Se requiere que el Titular incorpore la descripción de los componentes adecuados mediante Memoria Técnica Detallada (MTD) o Plan Ambiental Detallado (PAD) aprobados y componentes implementados mediante Comunicaciones Previas caso aplique). Asimismo, deberá incluir un cuadro con la lista de todos los componentes de la UM Raura, donde indique como mínimo, el IGA de aprobación, modificación, adecuación, según corresponda, características aprobadas (ubicación, capacidad, dimensiones, u otros), características técnicas actuales (% de ejecución, capacidad disponible,	El Titular presenta en el ítem 2.2.4 las certificaciones ambientales, describiendo brevemente los componentes principales con sus principales características. Asimismo, presenta el ítem 2.12.2 las instalaciones, componentes e infraestructuras aprobadas a través de	Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			Plan Ambiental Detallado (PAD) aprobados, y/o componentes implementados mediante Comunicaciones Previas.	dimensiones u otros), y estado (no ejecutado, operativo, cierre, u otros).	la MTD, PAD y comunicaciones previas. Del mismo modo, presento la tabla 2.12.2 con los componentes de la UM, especificando el IGA de aprobación, la ubicación georreferenciada y la condición o estado actual. Además, presenta el cuadro 2.12.1 con la descripción de las bocaminas, con su respectivo estado de cierre y drenaje, así como el cuadro 2.12.2 con las chimeneas de la U.M Raura.				
09	Capítulo 2 Numeral 2.5.1 Folio (2-75)	Senace	Etapa de construcción, el Titular incluye el Cuadro 2.5.1 con los componentes a implementar, coordenadas geográficas, altitud (msnm), área ocupada y capacidad, señalando para los accesos con coordenadas (precisando como pie de página que no considera centímetro porque es un componente lineal), y área; sin embargo, de acuerdo con lo descrito en el ítem 2.3.1. Justificación – accesos, indica que se habilitará 17 tramos no incluyendo la coordenada	Se requiere que el Titular incluya dentro del Cuadro 2.5.1 una columna describiendo brevemente las modificaciones propuestas, de tal manera permita tener una visión panorámica del proyecto, así como incluir los 17 tramos de acceso habilitar con su respectiva coordenada inicial y final, así como la longitud de cada una de ellas. Así mismo, hacer lo propio para el sistema de abastecimiento de energía (componentes lineales). Del mismo modo, en el Cuadro 2.5.1 y Cuadro 2.11.1 deberá precisar el área y porcentaje del área nueva y del área	El Titular presenta el Cuadro 2.5.1 Componentes del proyecto, incluyendo el área nueva, área intervenida, IGA de referencia del área intervenida, capacidad y una breve descripción del componente propuesto, permitiendo contar con el alcance general del proyecto. Del mismo modo, incluye la descripción de 18 accesos a	No	Se requiere que el Titular, corrija la información consignada en el Cuadro 2.11.1 guardando relación con lo descrito en el Cuadro 2.5.1, de tal manera permita visualizar el área de emplazamiento por componente, así como las unidades de vegetación sobre los cuales se superpondrá, indicando la extensión (ha) de las UV que será intervenidas. Asimismo,	El Titular corrige el Cuadro 2.11.1 indicando el área de emplazamiento por componente guardando relación con el Cuadro 2.5.1 Componentes del proyecto. En el Cuadro 2.5.1 se presenta el área nueva de intervención (ha) correspondiente para cada tipo de unidad de vegetación. Las unidades de vegetación que serán intervenidas	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			inicial y final de cada tramo habilitar, precisando su longitud (km). Asimismo, en el Cuadro 2.5.1 no se precisa si el área consignada corresponde a área nueva o intervenida, en caso ser intervenida precisar en qué instrumento de gestión ambiental, se aprobó la intervención de estas áreas de manera que se pueda garantizar el carácter preventivo de la identificación y evaluación de los impactos que pudiera generar la implementación de los diferentes componentes. Del mismo modo, considerando las huellas aprobadas (kmz), no coincide con la cobertura vegetal denominada "área intervenida, conforme se observa por ejemplo en las imágenes siguientes: Imagen N°01: DME Gerencia I (componente propuesto) en el cual se visualiza plataformas aprobadas no coincidiendo con el área intervenida y estas con las visualizadas a través de Google Earth. *	intervenida para cada componente propuesto. En el caso, el componente y/o actividad propuesta, se ubique sobre área intervenida, el Titular deberá precisar el IGA que aprobó dicha intervención, de tal manera garantice el carácter preventivo de la identificación y evaluación de los impactos que pudiera generar la implementación de los componentes propuestos en la MEIA-d Raura. En el caso, que el Titular no demuestre que dichas áreas cuentan con la respectiva certificación ambiental para realizar las actividades de intervención en estas, ello se declarará improcedente, de acuerdo con el artículo 17 del Decreto Supremo N°040-2014-EM, que señala "Si durante la tramitación de los estudios ambientales o sus modificatorias, se verifica por la Autoridad Ambiental Competente o por el ente fiscalizador, la realización de la actividad o la construcción total o parcial de algún componente descrito en el estudio o la modificatoria presentada, se declarará improcedente el trámite y se informará al OEFA y al OSINERGMIN para los fines de su competencia. Cabe el desistimiento parcial o total del trámite iniciado, sin que ello afecte la facultad de sancionar por la autoridad de fiscalización correspondiente (...)".	implementar, especificando su coordenada inicial y final, área nueva, área intervenida, longitud total. Asimismo, presenta el Cuadro 2.11.1 Componentes del proyecto, especificando el área ocupada (2D) y (3D); sin embargo, no guarda relación con los valores consignados en el Cuadro 2.5.1, no quedando claro el valor real de área total a ocupar por cada componente propuesto. Además, se verifica la inclusión de la modificación de los componentes PTARI Tinicocho y PTARI Suchapaj en la Sección 2.11.2.13 y Anexo 2.10.20, los que no constituyen objetivos de la presente MEIA-d Raura, conforme a la versión ingresada y evaluada; así tenemos que, en la Sección 2.12.6.1 se indica que "las instalaciones de manejo de aguas residuales industriales contemplan a la PTARI		sobre la base de la información presentada por el Titular, respecto a la cantera Primavera Alta, se deberá indicar el estado actual del área revegetada, la cual será intervenida por la implementación del componente propuesto. Retirar las modificaciones correspondientes a las PTARI Tinicocho y Suchapaj incluidas en la MEIA-d Raura, toda vez que, no fueron materia de evaluación al no ser parte de los objetivos propuestos en la MEIA-d Raura. Del mismo modo, corregir el título de la imagen 4 del Anexo 2.12.3 en el que se indica Cantera Gerencia I en lugar de DME Gerencia I. El sustento presentado en el Anexo 2.12.3 para el Depósito de relaves Niño Perdido no corresponde al área indicada en la columna del sustento de acuerdo con la imagen siguiente:	son el pajonal andino, pajonal andino asociado a afloramiento rocoso, matorral arbustivo y césped de puna, entre otros. Del mismo modo, retira el objetivo de las modificaciones de las PTARI Suchapaj y Tinicocho como parte de la presente Modificación de EIA-d, a lo largo del capítulo 2 Descripción del proyecto; Por otro lado, en el anexo 2.12.3, corrige el nombre de la imagen 4 indicando como Huella de la zona intervenida del DME Gerencia I. Respecto al Depósito de relaves Niño Perdido – Anexo 2.12.3 – Sección 3.2, indica que el área se "trata de una zona disturbada de forma previa a la presentación del PAMA de la U.M. Raura" Respecto al acceso 8, señala que el acceso propuesto inicialmente fue retirado, no formando parte de los	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
					<i>Tinicocha y PTARI</i> cuyos diseños fueron actualizados en el PIA de la U.M. Raura (R.D. N° 033-2022/MINEMDGAAM)" m". Por lo expuesto, se deberá retirar las modificaciones correspondientes a las PTARI Tinicocha y Suchapaj incluidas en la MEIA-d Raura, las cuales no han sido materia de evaluación al no ser parte de los objetivos propuestos en la MEIA-d Raura.			componentes en la presente Modificación del EIA-d y reconfigura en la cual no se identifican interferencias actuales que conlleven con incompatibilidades de diseño que requieran reubicación de desinstalación de componentes.	
			<u>Imagen N°02: Depósito de relaves Niño Perdido. *</u> 		Del mismo modo, respecto al DME Gerencia I, se indica en el Anexo 2.12.3 que los accesos y otras áreas intervenidas corresponden a componentes considerados en el PAMA aprobado mediante R.D. N° 271-97-EM/DGM, sin embargo, en la Imagen 4 de dicho anexo se hace referencia a la Cantera Gerencia I.		Asimismo, presentar en el Anexo 2.12.3 el sustento respectivo (textos, planos, otros extraídos del PAMA) que acrediten lo indicado sobre el Acceso 8.		El Titular deberá revisar, corregir y precisar la información contenida en el Cuadro 2.11.1 y Cuadro 2.5.1, toda vez que dicha información deberá ser consistente entre sí y con las unidades de vegetación identificadas en la línea base y aquellas que

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			 <u>Imagen N° 04: Cantera Primavera I*</u>	Respecto al Depósito de relaves Niño Perdido el sustento presentado a través de la Imagen 10 del Anexo 2.12.3 no corresponde al área observada, conforme se aprecia en la imagen siguiente.  Respecto al DME Nieve Ucuro II indica que en esta área se ubicaba antiguamente el centro poblado Raura Nueva (identificado en la MEIA-2013) y desocupada a través del Cuarto ITS Raura (2017), correspondiendo estas el área intervenida. Respecto a la Cantera Primavera I indica a través de la Matriz de levantamiento de	Respecto al Depósito de relaves Niño Perdido el sustento presentado a través de la Imagen 10 del Anexo 2.12.3 no corresponde al área observada, conforme se aprecia en la imagen siguiente.  Respecto al DME Nieve Ucuro II indica que en esta área se ubicaba antiguamente el centro poblado Raura Nueva (identificado en la MEIA-2013) y desocupada a través del Cuarto ITS Raura (2017), correspondiendo estas el área intervenida. Respecto a la Cantera Primavera I indica a través de la Matriz de levantamiento de		serán intervenidas por las modificaciones propuestas. Sobre la base de la información solicitada, el Titular deberá actualizar la identificación y evaluación de los impactos ambientales identificados por las modificaciones propuestas, así como actualizar las medidas de manejo ambiental de la MEIA-d Raura.		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



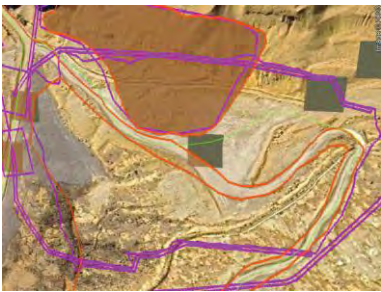
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			 <u>Imagen N° 6: DME Primavera Alta*</u>		observaciones, que ésta ya no forma parte de los objetivos de la MEIA-d Raura. Respecto a la Plataforma de soporte a la construcción 1 (antes plataforma de soporte a la construcción 4), así como el Acceso 1 (antes Acceso 6) indica que son áreas intervenidas como parte de la explotación del tajo Niño Perdido, declarado en el PAMA de la U.M. Raura. Respecto al DME Primavera Alta, las áreas intervenidas corresponden a la explotación de la cantera Primavera como parte de la Memoria Técnica Detallada (R.D. N° 330-2017-MEM-DGAAM), así como en el Cuarto ITS Raura (R.D. N° 080-2017-SENACE/DCA), Segunda Modificación del EIA-d (R.D. N° 070-2019-SENACE-PE/DEAR) y Segundo ITS Raura de la Segunda Modificación del EIA-d (R.D. N°				
			 <u>Imagen N° 07. PTARD Cashauro*</u>						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			 <u>Imagen N° 08 - Acceso 8*</u>		0120-2021-SENACE-PE/DEAR). El acceso fue considerado en el PAMA y un área revegetada que fue disturbada como parte de la explotación del Tajo Primavera, sin embargo, no queda claro el estado actual de dicha área revegetada y el área que será intervenida por el componente propuesto. Respecto a la PTARD Cashauro se tiene que el área corresponde a tanques sépticos e instalaciones asociadas, así como la cámara de retención de sólidos y dos pozas de percolación, consideradas en la Memoria Técnica Detallada aprobada por la R.D. N° 330-2017-MEM-DGAAM. Respecto al Acceso 8 indica que se encuentra sobre zona intervenida referida al antiguo campamento Hidro y DDM Brunilda (cerrado), que datan del PAMA, sin embargo, se omite presentar los				
			 <u>Imagen N° 09: Chimenea de ventilación Troncal 4*</u>						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			 (*) Polígono verde sólido (plataformas aprobadas), huella marrón (área intervención) y huella blanca (Componente propuesto). Fuente: Google Earth		sustentos respectivos (textos o planos extraídos del PAMA) que acrediten lo indicado. Respecto a la chimenea de ventilación Troncal 4, indica que no corresponde a una zona disturbada, sino que es una zona con deslizamientos naturales, habiendo presentado fotografías fechadas y georreferenciadas.				
10	Capítulo 2 Numeral 2.7 Folio (2-80 a 2-93)	Senace	En el ítem 2.7 "Determinación del área de influencia" se indica que: "(...) son los <u>impactos residuales</u> los que <u>determinan finalmente las áreas de influencia</u> , lo cual es conforme con la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del impacto Ambiental – SEIA". Luego; en el ítem 2.7.1.1 "Criterios de delimitación del área de influencia ambiental" precisa que: "La delimitación del AIA tiene como finalidad establecer el alcance geográfico de los <u>impactos residuales</u> (...)". Así (énfasis, subrayado). Así también; la mayor parte de	Se requiere al Titular, corregir en el ítem 2.7, 2.7.1.1, 5.2.5, 5.2.6 y donde corresponda, y mapas, en caso de que la determinación del área de influencia se haya realizado con los resultados de los impactos residuales; considerando que, la determinación del área de influencia propuesta en la MEIA-d Raura se debe realizar en base a los impactos potenciales, no sobre los residuales, conforme con establecido en la Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM/DM, Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM y Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.	El Titular corrige los ítems 2.7.1.1, 5.2.5, 5.2.6 y otros, respecto a la determinación de las áreas de influencia en base a los resultados de los impactos residuales, considerada en la versión anterior de la MEIA-d Raura; por lo que de manera apropiada y teniendo en cuenta la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA" y el Informe N°	Sí	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			estos argumentos son replicados en el ítem 5.2.6 "Criterios de delimitación de áreas de influencia ambiental" y los cuales recogen de manera breve lo afirmado en el acápite "Impactos potenciales y residuales" incluido en el ítem 5.2.5 "Calificación de impactos y riesgos". Sin embargo; según lo indicado en los TdR comunes, aprobado por Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM/DM, la determinación de las áreas de influencia debe ser realizada en función a los <u>potenciales impactos ambientales</u>; lo cual es conforme con la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del impacto Ambiental, aprobado con Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM, en donde se indica como parte de la <u>Caracterización de los impactos potenciales se debe definir el área de influencia y donde también se señala, como parte de la definición del impacto potencial, que la identificación y caracterización de este ya incorpora en su diseño las disposiciones técnicas en materia ambiental contenidas en la regulación</u>		00217-2023-MINAM/VMGA/DGP/IG A/DGEIA determina y delimita las áreas de influencia de la MEIA-d Raura en base al alcance geográfico de los impactos potenciales.				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			ambiental general y sectorial vigente, y las cuales son coherentes con lo establecido en el literal g) del numeral 2 del Anexo IV del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado con Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, y en donde se indica que la determinación del área de influencia directa e indirecta es en función a la envergadura, las características productivas y los impactos ambientales potenciales que generará el proyecto. Por lo que; al señalar que la determinación de las áreas de influencia se realizara considerando los impactos residuales se comete un error conceptual o metodológico que debe ser corregido.						
11	Capítulo 2 Numeral 2.7 Folio (2-80 a 2-93)	Senace	En el ítem 2.7.1 "Área de Influencia Ambiental", el Titular presenta un breve resumen de las áreas de influencia ambiental para cada componente analizado, señalando que el detalle de las consideraciones realizadas para delimitar el AIA se presenta en la Sección 5.2.6 y las correspondientes justificaciones se describen como parte del análisis de impactos de cada uno de los aspectos evaluados en la	Se requiere al Titular: a) Actualizar el ítem 2.7.1, de tal manera que sea concordante con la absolución a las observaciones relacionadas a la sección 5.3.2. b) Complementar el ítem 2.7.1, de manera conveniente, con la precisión, y el desarrollo de breves párrafos, referidos a que para la delimitación y criterios del área de influencia ambiental directa e indirecta propuestas en la Tercera	El Titular: a) Actualiza el ítem 2.7.1 "Área de Influencia Ambiental" de forma que recoge parte de las absoluciones relacionadas a la sección 5.3.2. Sin embargo; aún se tiene observaciones referidas a la	a) No b) Sí	Se reitera al Titular: a) Actualizar el ítem 2.7.1, de tal manera que sea concordante con la absolución a las observaciones relacionadas a la sección 5.3.2. b) -	El Titular: a) Actualiza el contenido del ítem 2.7.1 de manera congruente con el con la absolución a las observaciones relacionadas a la sección 5.3.2.	a) Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			Sección 5.3.2. Asimismo, el Titular señala que en la Figura 2.7.1ª y Figura 2.7.1b se presenta la extensión del Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD) y del Área de Influencia Ambiental Indirecta (AIAl) integral del proyecto. Así también; previamente precisa en el ítem 2.7 que para la determinación del área de influencia se tomó en cuenta las áreas de influencia y criterios definidos IGAs previos, incluida la MTD y PIA. Sin embargo, debido a que la sección 5.3.2 presenta observaciones, se hace necesario que la actualización a la sección mencionada, también se vea reflejada y sea concordante con la descripción presentada en el ítem 2.7.1. Así mismo; en el ítem 2.7.1 no se brinda el detalle ni desarrollo de que para la delimitación y/o criterios del área de influencia ambiental directa e indirecta propuestas en la Tercera MEIA Raura se haya considerado las definidas en la MTD, PIA u otros IGAs, de acuerdo con lo precisado en el ítem 2.7.	MEIA Raura se consideraron las áreas y criterios definidos en la MTD, PIA u otros IGAs. Así también; mediante notas al pie u otros, deberá de referenciar los sustentos gráficos y textuales considerados en este desarrollo con la ubicación de dicha información en la documentación presentada en los IGAs aprobados.	sección 5.3.2 que no se encuentran atendidas en su totalidad y/o solo de manera parcial. Complementa el ítem 2.7.1 "Área de Influencia Ambiental", en específico el ítem 2.7.1.1 "Criterios de Delimitación del área de Influencia Ambiental" indicando que el área de influencia propuesta evaluó los criterios considerados en otros instrumentos, tales como la MTD, PAD, PIA, etc. Debido al carácter integral de la MEIA-d Raura. Luego afirma respecto al PAD que no consideró cambios en el área de influencia ambiental aprobada en la Segunda MEIA-d Raura; mientras que en el MTD				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					solo se consideró el área de influencia referencial de los primeros ITS, ya la cual fue incluida en el área de influencia ambiental aprobada en la Segunda MEIA-d Raura, por lo que no se tiene criterios por incluir de estos documentos. Finalmente, indica que en el PIA se evaluó los efectos del manejo de aguas en toda la U.M. Raura y lo cual es considerado como criterio de determinación del área de influencia ambiental propuesta; y recalca que en este instrumento no se estableció un área de influencia.				
12	Capítulo 2 Numeral 2.8 Folio (2-106)		Evaluación de las diversas Alternativas, el Titular indica que realizó el análisis de alternativas para el depósito de relaves Niño Perdido, los DME, Canteras y DMO,	Se requiere al Titular: a. Desarrolle y analice los criterios socio ambientales y de permisos, de acuerdo con los cuadros 2.2.3, 2.2.4	El Titular, a. Presenta, analiza e incluye la evaluación de los criterios	a. Si b. Si c. No d. No	Se requiere que el Titular, a. --- b. --- c. ---	El Titular, a. --- b. --- c. Corrige el cuadro 2.2.4, cuadro 3.1.5,	a. --- b. --- c. Si d. Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			referenciando al Anexo 2.8.1 correspondiente al análisis de alternativas. De acuerdo con la revisión del informe presentado, se señala lo siguiente: a. Depósito de relaves DME, DMO y Canteras, presenta los cuadros 2.2.1 al cuadro 2.2.5, con los criterios de ingeniería al 35%, criterios de valoración socio - ambiental con una ponderación del 40% y el cuadro 2.2.5 con los criterios de valoración de permisos con los criterios de valoración de permisos al 25% y como parte de los resultados presenta el cuadro 3.1.2 "alternativas pre seleccionadas para la ubicación del depósito de relaves", cuadro 3.1.3 alternativas de los DME y el cuadro 3.1.4 alternativas para las canteras; sin embargo, sólo se visualiza el análisis de los criterios de ingeniería, más no el análisis para los criterios socio ambientales y permisos, tales como: impacto sobre hábitats terrestres frágiles, riesgo de afectación, impacto directo sobre	y cuadro 2.2.5, como parte de los resultados obtenidos. b. En concordancia con la observación "a" (anterior) corregir y presentar la tabla 3.2.1, 3.2.2 y 3.2.3 consignado áreas exactas o valores aproximados de afectación, lo cual permita contar con un análisis cuantitativo integral, objetivo y congruente. Así mismo, realizar el análisis de los subcriterios, estableciendo rangos de afectación, que permita visualizar la diferencia en cuanto a las valoraciones presentadas, tales como Baja (10), Significativa (6), Alta (4), Muy alta (2) y Extrema (0). Presentar lo propio de los criterios de ingeniería para los 3 componentes analizados. c. Corrija las tablas 3.2.2 y 3.2.3 respecto a la doble valoración en cuanto a la afectación a bofedales y por lo tanto los cuadros, debiendo plantear dicho análisis en base a información de áreas de afectación, debiendo presentar el estudio técnico que avale lo señalado. d. Presente mapas y/o planos de todas las alternativas evaluadas por componente (depósito de relaves Niño Perdido, DME y Canteras), a una escala que permita la visualización de detalles con la respectiva firma del especialista a cargo. Dichos planos deben estar plasmados en el capítulo 2 (como imagen).	socioambientales y de permiso del depósito de relaves (cuadro 3.1.3), DME (cuadro 3.1.5) y de las canteras (cuadro 3.1.7), valoración del criterio socio - ambiental "impacto sobre hábitats terrestres frágiles" y Presenta el cuadro 3.1.1, con las coordenadas geográficas, área aproximada y características del depósito de relaves, el cuadro 3.1.4 y cuadro 3.1.6 con las características cuantificables del DME y canteras, como capacidad total, ocupación de cobertura vegetal (ha) y condiciones del terreno. Del mismo modo, presenta los resultados de la evaluación de sitios del depósito de relaves, DME y cantera, en base b.		c. Sustentar o corregir el cuadro 2.2.4, cuadro 3.1.5, cuadro 3.1.7, tabla 3.2.2, tabla 3.2.3, respecto a la doble valoración del criterio socio - ambiental "impacto sobre hábitats terrestres frágiles" y "afectación de bofedales". Del mismo modo, deberá retirar del ítem 2.8 y anexo 2.8.1 la referencia a la evaluación de alternativas respecto al DMO, toda vez que no se ha realizado la evaluación de dicho componente. Asimismo, deberá precisar el número de alternativas para el caso de canteras y el resultado y evaluación únicamente de las canteras a implementar de tal manera que guarde coherencia con los objetivos del proyecto.	cuadro 3.1.7, tabla 3.2.2, tabla 3.2.3, indicando como criterio social - ambiental "impacto sobre bofedales con posible uso poblacional" y "extensión de bofedales a intervenir". Del mismo modo, indica que "el presente análisis de alternativas se enfocó en la elección de las características de ciertos componentes relevantes del proyecto y que, por lo tanto, requirieron una adecuada justificación del proceso de toma de decisiones asociado, siendo estos i) el depósito de relaves, ii) los DME y, iii) las canteras", retirando el DMO, componente que no forma parte del análisis de evaluación de alternativas. Asimismo, precisa que se las	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			b. Considerando los factores ambientales y sociales como: no afectar zonas extensas de bofedales, no afectar zonas extensas de suelo con potencial agropecuario, no afectar cuerpos de agua, no afectar la calidad del paisaje, riesgos de afectación a especies, entre otros considerado dentro del ítem 2.1 (Anexo 2.8.1) y los cuadros 2.2.3 y 2.2.4, no realiza un análisis cuantitativo, consignado áreas exactas o valores aproximados de afectación, lo cual permita contar con un análisis cuantitativo, objetivo. Así mismo, el análisis en base a los subcriterios también no se establece a áreas exactas, aproximada o rangos de afectación, no visualizándose la diferencia en cuanto a las valoraciones presentadas, tales como Baja (10), Significativa (6), Alta (4), Muy alta (2) y Extrema (0) c. Presenta <u>las</u> tablas 3.2.2 y 3.2.3 resultado de		a. la valoración de cada criterio y subcriterio considerado, actualizando las tablas 3.2.1, 3.2.2 y 3.2.3 respectivamente c. Se reitera la observación en general debido a que no da respuesta y no se visualiza cambios en el anexo 2.8.1. Toda vez que desde el cuadro 2.2.4 Criterios de valoración socio ambiental consigna como criterio "Impacto sobre hábitats terrestres frágiles (bofedales) y el criterio de afectación a bofedales, no sustentando el por qué la doble valoración. Del mismo modo, no actualiza las tablas "resultados", el cual consigna pesos diferente		d. Presente mapas y/o planos de todas las alternativas evaluadas por componente (depósito de relaves Niño Perdido, DME y Canteras), a escala que permita la visualización de detalles con la respectiva leyenda, firma del especialista a cargo, plasmando claramente las huellas de los componentes evaluados. Del mismo modo, respecto a la evaluación de alternativas deberá corregir el mapa, plano o detalle 2.8.5, debiendo plasmar únicamente las seis (06) canteras a implementar, de tal manera guarde relación con la propuesta de modificación.	alternativas seleccionadas para las canteras corresponden a: canteras compuestas por las canteras Niño Perdido I, Primavera Alta, DME Niño Perdido, Caballococha, Raura Nueva y Gerencia I, siendo los factores diferenciadores la capacidad que abarcan de manera conjunta las áreas seleccionadas y a su uso previo como canteras, en muchos casos, priorizando zonas previamente intervenidas. d. Presenta el plano 1195-MEIA-GA-PLA-003, con las alternativas para el depósito de relave, el plano 1195-MEIA-GA-PLA-001 con las alternativas evaluadas para las canteras y el plano 1195-MEIA-GA-PLA-002 con las alternativas evaluadas para los DME, a escala que	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			evaluación de alternativa para los DME y Canteras (Páginas 41 y 42), presentando valores cuantitativos para "impacto sobre hábitats frágiles (bofedales), estableciendo un peso de "2" y como subcriterio un valor de "10" para la alternativa elegida, a la vez filas posteriores se observa el criterio "afectación a bofedales" con un peso de 3 y subcriterio con un valor "10", no quedando claro, la diferencia de en el análisis de alternativas en cuanto al peso y la duplicidad de valoración tanto para los DME y canteras; no presentando un sustento técnico de las alternativas elegidas. d. Presenta figuras de las alternativas evaluadas para el depósito de relaves Niño Perdido, DME y Canteras; sin embargo, no presenta los mapas de las alternativas evaluadas para cada componente analizado, en el cuales se visualice las alternativas (huellas) con los criterios		(3/2). Del mismo modo, indica "el presente análisis de alternativas se enfocó en la elección de las características de ciertos componentes relevantes del proyecto y que, por lo tanto, requirieron una adecuada justificación del proceso de toma de decisiones asociado; siendo estos i) el depósito de relaves, ii) los DME, iii) los DMO y, iv) las canteras", debiendo retirar toda referencia/título "DMO" debido que no presenta ningún análisis al respecto. Del mismo modo, deberá actualizar el capítulo 2 – ítem 2.8 Análisis de alternativas respecto a las canteras a implementar como parte de la			la de visualización de detalles, con la respectiva leyenda y con la firma del especialista a cargo. Del mismo modo corrige el detalle 2.8.4 con la vista de las 08 alternativas de cantera analizadas, especificando que las canteras compuestas por las canteras Niño Perdido I, Primavera Alta, DME Niño Perdido, Caballococha, Raura Nueva y Gerencia I obtuvieron los mayores puntajes.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			evaluados.		d. presente MEIA (de 8 canteras propuestas inicialmente a 6 canteras propuestas en el presente DC-20), de tal manera que se visualice el análisis sólo de las canteras a implementar. Se reitera la observación, toda vez que las imágenes presentadas no permiten visualizar la interacción con componentes existentes, accesos, entorno en general. Además, para el caso de Detalle 2.81 no queda claro la huella, toda vez que mezcla colores de verde, marrón, azul eléctrico. Del mismo modo, deberá a presentar a mayor detalle la vista o imagen de la alternativa 3, delimitando				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					claramente las huellas y para el caso de las canteras deberá presentar la alternativa 6 el cual plasmase las huellas de sólo las 6 canteras a implementar (no presentar monocromático).				
13	Capítulo 2 Sección 2.8.2 (páginas 2-109 / 2-112)	SENACE	El Titular, respecto al Análisis de las alternativas: a. Para el depósito de relaves, Sección 2.8.2.1, considero una serie de criterios principalmente ambientales, omitiendo la evaluación de criterios sociales como son la percepción social y presencia de poblaciones cercanas, los que, si fueron considerados para los DME, DMO y canteras, sin tener en cuenta que todos estos componentes se encuentran cercanos entre ellos. b. En la Sección 2.8.2.3, se indican que se analizaron seis (06) alternativas para canteras. Sin embargo, citan como alternativas de sitio las que corresponden a DME, según lo descrito en la Sección 2.8.2.2.	Se solicita al Titular: a. Sustentar la no inclusión de criterios sociales en la evaluación de alternativas para selección de sitios donde disponer los relaves de la U.M. Raura. De corresponder, considerar en el análisis de alternativas de sitio para el depósito de relaves la evaluación de criterios sociales como la percepción social, presencia de poblaciones cercanas, otros. b. Corregir en la Sección 2.8.2.3 los nombres de las 06 canteras evaluadas en el análisis de alternativas según lo descrito en el Cuadro 3.1.4 del Anexo 2.8.1.	El Titular: a. Incluye como parte de la evaluación de las alternativas para la selección de la ubicación del Depósito de Relaves al criterio de "Percepción Social", dándole un peso de 3 conforme el Cuadro 2.2.3. Sin embargo, no sustenta la no inclusión del criterio de presencia de poblaciones cercanas, o en su defecto no incluye este criterio como parte de la evaluación de alternativas del componente depósito de relaves. b. Corrige en la Sección 2.8.2.3 la	a. No b. Si	El Titular: a. Se requiere la no inclusión de criterios sociales, como la "presencia de poblaciones cercanas para la selección de alternativas para el depósito de relaves. Cabe indicar que dicho criterio fue empleado para la selección de alternativas de DME, DMO y canteras. De esta manera, de corresponder, los criterios sociales indicados en la evaluación de alternativas realizada para el depósito de relaves. b. -	El Titular: a. Indica que "para el depósito de relaves, la presencia de población resulta ser igual para todas (i.e. menor a 25 pobladores en todos los casos). En este sentido, si bien inicialmente se incorporó a un criterio asociado a población en la evaluación, al no ser un factor diferenciador, dado que la población circundante a todas las alternativas presenta la misma magnitud, no se registraron valores para este criterio en la tabla de evaluación" b. -	a. Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					denominación de las 06 canteras que fueron evaluadas como alternativas la misma que es consistente con lo indicado en el Cuadro 3.1.6 (antes 3.1.4) del Anexo 2.8.1.				
14	Capítulo 2 Numeral 2.9 Folio (2-114 – 2-115)	SENACE	El Titular indica que el cronograma general del proyecto de ampliación de las operaciones de la U.M. Raura es de aproximadamente 21 años en total. Al respecto, omite presentar información del cronograma aprobado sobre el cual se propone la ampliación del cronograma para la modificación propuesta.	Se requiere al Titular presentar información sobre el cronograma aprobado con que cuenta la U.M. Raura, debiendo indicar el IGA (sección, página, folio) y resolución de aprobación correspondientes, de tal manera que se precise y sustente que la modificación propuesta corresponde a la ampliación del cronograma aprobado (indicar años). Considerar presentar en el cuadro 2.9.1, el cronograma aprobado para la UM Raura superpuesto con el cronograma propuesto.	El Titular indica que cuenta con el cronograma aprobado de acuerdo con la Segunda MEIA (sección 2.9 y folio 2-78 de dicho IGA) correspondiente a 123 meses, de acuerdo con la R.D. N° 070-2019-SENACE-PE/DEAR. Asimismo, indica que, en junio de 2020, Raura tomó la decisión de suspender temporalmente las operaciones en la U.M. Raura por un plazo de hasta tres años computados desde el 04 de junio de 2020 (hasta el 04 de junio de 2023), otorgada por la Dirección General de	No	Se requiere al Titular presentar el cronograma aprobado de la U.M. Raura, debiendo indicar el IGA (sección, página, folio) y resolución de aprobación correspondiente, incluyendo la suspensión temporal e integre con el cronograma propuesto de tal manera se precise y sustente que la modificación propuesta corresponde a la ampliación del cronograma aprobado (indicar años). Actualizar en el cuadro 2.9.1, el cronograma aprobado para la UM Raura superpuesto con	El Titular presenta el Cuadro 2.9.1 con el "Cronograma del proyecto propuesto en la presente Modificación del EIA-d" y la Tabla 2.9.2 con el "Cronograma de la Modificación del EIA-d superpuesto con el cronograma previamente aprobado" el que indica que corresponde a la "Segunda Modificación del EIA-d de las Etapas 4 y 5 del Depósito de Relaves Nieve Ucro II de la U.M. Raura, aprobada mediante R.D. N° 070-2019-SENACE-PE/DEAR de fecha 22 de abril de 2019" (Sección 2.9 y	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					Minería (DGM) mediante Resolución N° 0196-2020-MINEM-DGMV. Además, presenta el cronograma para la ampliación por un periodo aproximado de 21 años, señalando que no corresponde la presentación integral del cronograma propuesto con la aprobación de la Segunda MEIA, debido que no se cuenta con la fecha de aprobación de la presente MEIA. Sin embargo, deberá considerarse que la vida útil del proyecto está directamente relacionada a las reservas de mineral mientras que el cronograma del proyecto está relacionado al periodo considerado para la evaluación de impactos. Por lo tanto, se reitera la observación, debiendo presentar el cronograma aprobado de acuerdo con la 2da MEIA, incluyendo la suspensión temporal integrado con el cronograma propuesto tentativo		El cronograma propuesto (presentar en base a años).	folio 2-78). El cronograma presentado incluye el periodo de suspensión temporal solicitado en junio de 2020 y otorgado mediante Resolución N° 0196-2020-MINEM-DGMV por un periodo de 03 años, suspensión que decidió levantar el 01 de marzo de 2022.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
15	Capítulo 2 Numeral 2.11.1 Folio (2-118)		Preparación del terreno, el Titular indica "para el emplazamiento de los componentes del proyecto se requiere realizar la preparación de las correspondientes áreas de ocupación directa (áreas de emplazamiento)"; sin embargo, no indica propiamente las actividades a desarrollar por componente a implementar considerando la topografía, superficie, acceso, entre otras características propias del área en el cual se emplazará los diferentes componentes, tener en cuenta que dicha información debe ser incluida como parte del diseño del proyecto a nivel de factibilidad, de acuerdo con lo establecido en el literal k.1. de los TdR específicos. Del mismo modo, indica "luego se proseguirá con las actividades de desbroce y movimiento de tierras", señalando para el desbroce "esta tarea consiste en el retiro de vegetación existente en las áreas de ocupación directa", sin embargo, no presenta un cuadro con el volumen de material de desbroce, volumen de material de material orgánico, volumen de corte/relleno y tipo de	Se requiere que el Titular, reformule el ítem 2.11.1, debiendo consignar lo siguiente: a. Describa las actividades de "Preparación del terreno" por componente a implementar, teniendo en cuenta el área a nivel superficial, topografía, hidrología entre otros aspectos ambientales, debiendo <u>presentar y describir detalladamente</u>, especificar y describir la movilización y desmovilización de equipos, mantenimiento y mejora de accesos, retiro de interferencias y/o componentes aprobados en IGA anteriores, movimiento de tierras y nivelación del terreno, limpieza y desbroce, compactación de suelos, entre otros propios de la preparación del terreno- b. En relación con la observación anterior "a", presentar un cuadro, con el volumen de material de desbroce, volumen de material orgánico, volumen de corte/relleno y tipo de vegetación a desbrozar (precisar área de bofedal de corresponder), en relación con cada componente a implementar (puede añadir la información solicitada al cuadro 2.11.1). La información por incluir debe ser desarrollada a nivel de factibilidad, teniendo en cuenta que dicha información se verificará y evaluará. c. Corrija las áreas consignadas en el cuadro 2.11.1 con respecto a los	El Titular, a. Señala que la preparación del área conlleva acciones tales como: desbroce, movimiento de tierras, que incluye el corte que consiste en el retiro de material superficial del terreno, en el área de ocupación directa, realizada generalmente mediante excavaciones de manera masiva como puntual, además de actividades de clasificación que consiste en la separación de materiales según la granulometría, relleno que consiste en el reacomodo y compactación por capas del material clasificado y despacho que conlleva en la colocación de	a. Si b. No c. No	Se requiere que el Titular, a. - b. Presente el cuadro 2.11.1 incluyendo el volumen de material de desbroce, volumen de material de material orgánico, volumen de corte/relleno. Del mismo modo, deberá verificar los datos consignados respecto al área (2D Y 3D), con el cuadro 2.5.1. así como el área del proyecto a disturbar (valor en el cuadro 90.568 ha) mientras en la descripción indica un valor de 67.5 ha). Además, deberá especificar si el volumen de movimiento de tierra consignado en el cuadro 2.11.1 será destinado (al 100%) para la construcción de los componentes del proyecto, debiendo precisar tipo de material a	El Titular, a. b. Presenta el cuadro 2.5.1 y cuadro 2.11.1 los componentes del proyecto, incluyendo el volumen de movimiento de tierras, volumen de corte tales como volumen de desbroce, materia orgánica, material estéril, así como volumen de relleno y material excedente. Del mismo modo, corrige el cuadro 2.11.1 guardando relación y coherencia con la descripción del área presentada en el cuadro 2.5.1, así como corrige el área ocupada por componente indicando "el área plana (2D) a disturbar por el proyecto se estima que será de aproximadamente 52,67 ha, según las dimensiones	b. Si c. Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			vegetación a desbrozar, en relación a cada componente a implementar. Respecto al movimiento de tierras, señala que <i>"comprende una serie de tareas destinadas a preparar el espacio de ocupación directa de las infraestructuras"</i>; sin embargo, no describe propiamente el movimiento de tierra a realizar por componente a implementar.	diferentes cuadros presentados en el capítulo 2 "Descripción de Proyecto" como: cuadro 2.11.2, 2.11.9, 2.11.11, entre otros, y anexos, de tal manera guarden coherencia los datos presentados y permita verificar el área de emplazamiento de cada componente.	diferentes tipos de materiales en camiones para su posterior transporte hacia los frentes de trabajo que los requiera. Del mismo modo, indica que el material retirado del terreno de las actividades de preparación del área será almacenado temporalmente en el DMO y los DME, según corresponda. Asimismo, presenta dentro de la descripción de cada componente (ítem 2.11.2) la descripción de las actividades en cada componente del proyecto, especificando el área ocupada y volúmenes de movimiento de tierras, entre otros. b. Presenta el cuadro 2.11.1, señalando el		c. Respecto al cuadro 2.5.1, corregir el cuadro 2.11.1, cuadro 2.11.2, cuadro 2.11.9, cuadro 2.11.11, entre otros, y anexos, de tal manera guarde relación y coherencia el área de emplazamiento.	definidas para los componentes del proyecto en los reportes de ingeniería." Asimismo, indica que "de manera agregada para todos los componentes del proyecto se tendrá un volumen de movimiento de tierras (corte y relleno) superficial de 1 188 077 m³". c. Corrige los cuadros 2.11.1, 2.11.2, 2.11.9, 2.11.11, entre otros y anexos guardando relación el área de emplazamiento de los diferentes componentes, consignada en el cuadro 2.5.1 Componentes del Proyecto	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					área ocupada (2D), área ocupada (3D) y volumen de movimiento de tierras; sin embargo, no incluye el volumen de material desbroce, volumen de material excedente, volumen de material orgánico, volumen de corte/relleno. Del mismo modo, los datos consignados respecto al área (2D Y 3D), no guardan relación con el cuadro 2.5.1. Además, el Titular indica que respecto al cuadro 2.11.1, el área plana (2D) a disturbar por el proyecto será aproximadamente 67.5 ha, no quedando claro de donde obtiene dicho valor, debido a que de acuerdo con los				



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					valores consignados en el cuadro 2.11.1 tendrían un área estimada a disturbar de 90.568 ha. Del mismo modo, indica "Cabe mencionar que, los volúmenes de movimiento de tierras señalados en dicho cuadro corresponden a los necesarios para la construcción de los componentes del proyecto en superficie", no quedando claro, que tipo de materiales consigna el volumen considerado de movimiento de tierra. c. Se reitera la observación en la relación con la observación precedente (b), debido a que las áreas consignadas en el cuadro 2.11.1				



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					con respecto a los diferentes cuadros presentados en el capítulo 2 "Descripción de Proyecto" como: cuadro 2.11.2, 2.11.9, 2.11.11, entre otros, y anexos, no guarden coherencia los datos presentados y no permita verificar el área de emplazamiento de cada componente.				
16	Capítulo 2, 2.11.2 Instalaciones, componentes e infraestructuras (Folios 2-120 a 2-211)	Senace	El Titular presenta información imprecisa respecto a las áreas de los componentes de la Tercera MEIA-d Raura, en este sentido se advierte: a) Información incompleta sobre la extensión de la huella del proyecto, siendo que no define si esta corresponde al área 2D o 3D, 90.57 o 94.59 hectáreas, respectivamente, por lo que genera incertidumbre sobre la evaluación de impactos. b) Información incompleta sobre la extensión del área 3D por cada componente, se advierte	Se requiere al Titular revisar y corregir las siguientes imprecisiones respecto a las áreas de los componentes de la Tercera MEIA-d Raura, considerando lo siguiente: a) Presentar información completa sobre la extensión de la huella del proyecto (emplazamiento directo de los componentes), identificando claramente la extensión de esta en, tanto en la proyección 2D y 3D del área, con la finalidad de evitar la incertidumbre en la evaluación de impactos. b) Presentar información completa sobre la extensión del área 3D en la descripción de cada componente (ítem 2.11.2), guardando relación con las áreas presentadas en el Cuadro 2.11.1.	El Titular realiza lo siguiente: a) Presenta en el Cuadro 2.5.1 la extensión completa de los componentes propuesto (área 2D y área 3 D) indicando las unidades de vegetación sobre las que se proponen los cambios, sin embargo, al revisar esta información y contrastarla con el Cuadro 2.11.1 se aprecian inconsistencias que deberán ser corregidas. b) La información presentada en el	a) No b) No c) No d) No	Se requiere al Titular lo siguiente: a) Revisar la información contenida en el Cuadro 2.5.1 y Cuadro 2.11.1 con la finalidad de que la información sea consistente. Precisar las unidades de vegetación que serán intervenidas por las	El Titular realiza lo siguiente: a) Corrige y actualiza la información contenida en el Cuadro 2.5.1 y Cuadro 2.11.1. Asimismo, en el Cuadro 2.5.1 se precisan las unidades que serán intervenidas por los componentes y actividades	a) Si b) Si c) Si d) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			que la extensión indicada en la descripción de cada componente corresponde a áreas 2D solamente (Ítem 2.11.2). c) Información imprecisa sobre la extensión de los componentes en la descripción respecto a la Cuadro 2.11.1., como: las áreas del Cuadro 2.11.2 por cada DME, el área fundación del Depósito de relaves Niño Perdido en el Cuadro 2.11.9, las áreas de fundación de los Depósitos de material orgánico (DMO) en el Cuadro 2.11.11, las áreas de las canteras en el Cuadro 2.11.12, entre otros. d) Información completa e imprecisa sobre la extensión de cada cobertura vegetal en la que se emplazarán los componentes propuestos. El Titular incluye las formaciones vegetales en las que se emplazan los componentes (excepto para, los ítems 2.11.2.2 y 2.11.2.12, donde no identifican las coberturas vegetales); sin embargo, no precisa la extensión de cada una de estas coberturas a ser ocupadas por cada	c) Corregir las imprecisiones de la extensión de cada componente en la descripción de éstos (Ítem 2.11.2) respecto a las áreas detalladas en el Cuadro 2.11.1, guardando relación entre el texto, cuadros, tablas y anexos, considerando que esta información servirá de insumo para la evaluación de los impactos. d) Presentar información completa y precisa sobre la extensión de las coberturas vegetales sobre las que se emplazarán los componentes propuestos. Para ello incluir una tabla resumen de todos los componentes indicando lo siguiente: el área total del emplazamiento directo del componente diferenciado del área para actividades constructivas indicando para ambas el tipo de cobertura vegetal sobre la cual se emplazará. En la descripción de cada uno de los componentes, incluir la extensión de cada cobertura vegetal en la que se emplazarán los componentes; en el caso de áreas intervenidas, indicar el folio del IGA donde textualmente se apruebe el retiro de vegetación o desbroce, en su defecto, identificar la cobertura vegetal que le corresponde y adicionar esa área a la extensión que estará sujeta a la actividad de desbroce. Eliminar todo término ambiguo y/o subjetivo relativo al retiro de cobertura vegetal o desbroce de la descripción de todos los componentes, toda vez que no son necesarios. Dado que existe una delimitación de la extensión de cada	Cuadro 2.5.1 y Cuadro 2.11.1 referidas a la extensión del área 3 D presenta inconsistencia. c) La información presentada en el Cuadro 2.5.1 y Cuadro 2.11.1 presenta inconsistencias. d) No se aprecia la Tabla 2.5.1, sin embargo, se tiene el Cuadro 2.5.1, donde el Titular precisa el área ocupada por cada componente y la unidad de vegetación que ocupa, sin embargo, esta información no es clara.		modificaciones propuestas. b) Revisar, corregir y precisar la extensión del área 3 D de cada componente propuesto, la cual debe guardar consistencia con la información presentada en la MEIA-d de Raura de manera transversal. c) Revisar, corregir y precisar las extensiones de cada componente propuesto (área 2 D y área 3 D), siendo esta información consistente en texto, cuadros, tablas y anexos, considerando	propuestas en la MEIA-d Raura, entre las cuales se tienen al paional andino, paional andino asociado a afloramiento rocoso, vegetación de suelos crioturbados, matorral arbustivo, entre otras. b) Revisa, corrige y actualiza la extensión del área 3 D de cada componente propuesto, siendo esta información consistente. c) Revisa, corrige y actualiza las extensiones de cada componente propuesto (área 2 D y área 3 D), siendo esta información consistente en texto, cuadros, tablas y anexos, considerando	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			componente. Asimismo, no precisa los IGA previos por los cuales se aprobó el retiro de cobertura vegetal en las áreas intervenidas. Por otro lado, se refiere a las áreas de cobertura vegetal a ser intervenidas en términos ambiguos y subjetivos, como <i>"un pequeño sector", "la mayoría de la ocupación del terreno", "los trabajos de desbroce serán menores", "las tareas de desbroce serán mínimas", "muy baja magnitud"</i> , entre otros. En los ítems 2.11.2.3, 2.11.2.6, 2.11.2.7, 2.11.2.9, 2.11.2.10 y 2.11.2.11, indica que los componentes se ubican sobre coberturas vegetales (como pajonal, matorral, entre otros), pero que estas coberturas son "hulas en las zonas de superposición con la cobertura de" área intervenida, suelo desnudo o afloramiento rocoso (según el componente), presentando información contradictoria y sin sustento técnico de porqué identificar áreas intervenidas en áreas donde se identifican	una de las coberturas vegetales en el área de estudio, es incorrecto asumir que la cobertura vegetación sea nula y se superponga a coberturas sin vegetación (como área intervenida, suelo desnudo o afloramiento rocoso); por tanto, el Titular deberá reconocer el desbroce e incluir el área a desbrozar de todos los componentes que se superpongan a coberturas vegetales, así como incorporar las actividades de revegetación. En consecuencia, deberá actualizar la extensión de las coberturas vegetales a ser intervenidas y, en función de esta actualización, valorizar la significancia o la importancia de los impactos relacionados al desbroce. La información actualizada deberá guardar consistencia, de manera transversal, con la información contenida en los diferentes capítulos de la MEIA-d Raura.			que esta información servirá de insumo para la evaluación de los impactos. d) Precisar el área que ocupará cada componente propuesto, indicando la unidad de vegetación que ocupará. Indicar el número de tabla o cuadro donde consignará dicha información. Incluir el KMZ de los componentes aprobados (indicando IGA), componentes propuestos y unidades de vegetación identificadas, considerando las observaciones	siendo esta información consistente. d) Precisa el área (ha) que ocupará cada componente sobre las unidades de vegetación presentes de manera diferenciada. Adjunta el KMZ de los componentes aprobados, los componentes propuestos y las unidades de vegetación. Los IGA de cada componente aprobado se presentan en la Figura 2.1.2 y en la Tabla 2.12.2 y Tabla 2.12.3. e) La información presenta guarda consistencia	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			coberturas vegetales. Todos esta información y precisiones sobre las coberturas vegetales donde se ubican los componentes son indispensables para evaluar los impactos relacionados al desbroce.				s persistentes. e) La información actualizada deberá guardar consistencia, de manera transversal, con la información contenida en los diferentes capítulos de la MEIA-d Raura.	de manera transversal en el expediente.	
17	Capítulo 2 Sección 2.11.2.1 (páginas 2-123)	SENACE	El Titular, respecto a las Plataformas de soporte a la construcción, indica: a. Que las plataformas ocuparán "un área de aproximadamente 4,13 ha (41 280,4 m ²), donde se requiere realizar tareas de desbroce y de movimiento de tierras para un volumen equivalente a 12 380,1 m ³ (2 620,0 m ³ de corte y 9 760,1 m ³ de relleno)". Sin embargo, en la Tabla 6-2 del Anexo 2.10.17 se indica que el área total de las plataformas es 40 675 m ² y que el volumen de relleno de material propio es de 5610 m ³ . De igual manera, se observan	Se requiere al Titular: a. Verificar e indicar las áreas de cada plataforma de soporte a la construcción mostradas en el Cuadro 2.11.1 y la Tabla 6-2 del Anexo 2.10.17, los que deben ser consistentes con los planos presentados en el Anexo 2.10.17. b. Aclarar respecto a la superposición de la plataforma de soporte 4 y el acceso 6 sobre la Plataforma BH-UN-2020-027 e indicar como se afectará su funcionalidad por la implementación de las modificaciones propuestas. Indicar el IGA (sección, página, folio) y resolución de aprobación correspondiente a la Plataforma BH-UN-2020-027. De corresponder, detallar las medidas (descripción y planos) a implementar para mantener la funcionalidad de la plataforma BH-UN-2020-027. Además, completar en	El Titular: a. De la revisión del Cuadro 2.11.1 y la Tabla 6-2 se observa que se mantiene la inconsistencia entre las áreas y volúmenes de movimiento de tierras indicadas. Cabe indicar que el Titular ha retirado una de las plataformas de soporte a la construcción (antes de construcción) y ha cambiado la	a. No b. No c. No d. No e. No f. No g. Si	El Titular: a. Compatibilizar la información presentada en el cuadro 2.11.1 y la Tabla 6-2 del Anexo 2.10.17 respecto a las áreas y volúmenes de movimiento de tierras de las plataformas de soporte a la construcción 1, 2 y 3. Además, retirar del Cuadro 2.11.1 la plataforma de soporte a la construcción eliminada de la	El Titular: a. Compatibilizar la extensión de volúmenes de movimiento de tierras de las plataformas de soporte a la construcción 1, 2 y 3 incluidas en el Cuadro 2.11.1 y la Tabla 6-2 del Anexo 2.7.1 (en dicho anexo se les denomina plataforma de construcción 1, 2 y 3). b. Indica que la plataforma BH-UN-2020-027 fue	a. Si b. Si c. Si d. Si e. Si f. Si g. Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			inconsistencias en las áreas y volúmenes parciales de cada plataforma propuesta según lo observado en el Cuadro 2.11.1 y la Tabla 6-2 del Anexo 2.10.17. b. Indica que la plataforma de soporte a la construcción 4 “no tiene superposición (interferencias) con otras infraestructuras”. Al respecto, conforme los archivos KMZ presentados (ver imagen adjunta), se observa que la plataforma 4 se superpone a la Plataforma BH-UN-2020-027, no indicándose como la construcción y operación de la plataforma afectará su funcionalidad. De igual manera, se observa que el acceso 6 propuesto se superpone a la Plataforma BH-UN-2020-027.	la Figura 2.1.2 (Arreglo Aprobado) las huellas de las plataformas aprobadas. c. Describir las instalaciones y/o equipamiento por las que se realizará el suministro de energía eléctrica para las diferentes áreas o instalaciones a implementarse en las plataformas (oficinas y almacenes propuestos). Presentar los planos de diseño correspondientes, considerando los puntos de interconexión respectivos en caso de ser por tendido eléctrico, o las medidas de contingencia, en caso de ser por grupos electrógenos. d. Describir las características (dimensiones, material de construcción, otros) de la “uña de anclaje”, mostrar su ubicación en los planos de planta y presentar los planos de diseño correspondientes. e. Describir las características de las pozas de sedimentación (material de construcción, otros), así como el manejo y disposición final de los sólidos sedimentados en las pozas; indicar el IGA y resolución de aprobación correspondiente de los lugares donde serán dispuestos. Aclarar respecto a la disposición y/o uso que se le dará (riego de vías o descarga a entorno cercano) a las aguas colectadas en las pozas de sedimentación de las plataformas de los Almacenes 1 y 2. f. Revisar y corregir, según corresponda, las dimensiones de las pozas de sedimentación y los canales de coronación proyectados para el manejo	denominación de la plataforma de soporte a la construcción 4, que ahora es PSC 1, la plataforma de soporte a la construcción 2 y 3 mantienen sus denominaciones, conforme se advierte en el Anexo 2.10.17; sin embargo, en el cuadro 2.11.1 aun figura la PSC 04. b. Indica que la plataforma BH-UN-2020-027 fue considerada en el Primer ITS de la Segunda Modificación del EIA-d del depósito de relaves Nieve Ucru II (etapas 4 y 5), aprobado mediante R.D. N° 070-2019-SENACE/DEAR, respondió a una necesidad de la UM operación de la UM Raura, o en su defecto, indicar que medidas se han tomado para mantener su funcionalidad. c. Presentar en los en los planos del anexo 2.10.7 de las plataformas de soporte a la construcción la ubicación del grupo electrógeno y la poza de contención, así como, los planos de diseño de dicha poza.		proyectada para fines de investigación (geotécnica e hidrogeológica) de posibles áreas de préstamo de materiales en el Primer ITS de la Segunda MEIA-d Raura. Indica además que no todas las plataformas proyectadas se implementaron debido a que se van descartando según el avance de las investigaciones y habiéndose concluido estas, se tiene que esta plataforma (BH-UN-2020-027) por lo que no requiere su mantener su funcionalidad. c. Presenta en el Anexo 2.10.17 los planos RA-002-03-0005, RA-002-03-01390-8580-24-21-0003 y RA-002-03-01390-8580-24-21-0004 el diseño de las plataformas de construcción 1, 2 y 3, respectivamente,		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

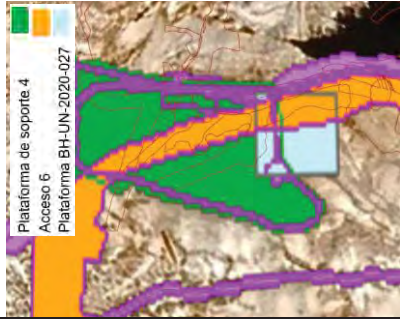
Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
				de las aguas en las plataformas propuestas. g. Describir las estructuras de cruce requeridas (plataforma de oficina 2) en las intersecciones entre el canal de drenaje y el "camino de acceso a muro" y presentar los planos de diseño correspondientes. Aclarar respecto a la superposición del "camino de acceso a muro" a los estacionamientos y cerco perimétricos proyectados para la plataforma 2. Además, aclarar respecto a la extracción de agua (mediante cisterna) y remoción de los sólidos de la poza de sedimentación tal que estas actividades no afecten la funcionalidad del "camino de acceso a muro". De corresponder, se deberá indicar a secuencia de construcción y operación de los componentes involucrados. La información y los planos requeridos deben presentarse a nivel de factibilidad conforme establece el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, debiendo cumplir además con lo estipulado en el artículo 45° de dicha norma.	funcionalidad, indica que esta plataforma no fue ejecutada y que no es necesaria su ejecución; sin embargo, se requiere que se precise porque no será ya construida. Conforme lo indicado en el literal precedente, la plataforma de soporte a la construcción 4 es ahora denominada plataforma de soporte a la construcción 1. Así mismo, presenta la Figura 2.1.2 presenta las huellas de las plataformas aprobadas. c. Indica en el acápite "Instalaciones de las plataformas" en la sección 2.11.2.1 que el suministro de energía a las plataformas de soporte a la construcción será mediante grupos electrógenos entre 50kW y 150kW, los que contarán con un sistema de contención (10% del contenido del		Precisar el término utilizado: "encerrados". d. Precisar el nombre correcto de la estructura que se ubicará en el extremo del canal de agua de no contacto y que servirá para "evitar cualquier tipo de erosión por la devolución de flujo" en las plataformas de soporte a la construcción. Indicar las características de estas estructuras (dimensiones). Presentar para las plataformas de soporte a la construcción 1, 2 y 3 el diseño de las estructuras de transición-disipador de energía-emboquillado debidamente acotadas; así como su ubicación (plano en planta) en cada plataforma (planos RA-002-03-01390-8580-24-21-005-B, RA-002-03-01390-8580-24-21-003-B y RA-002-03-01390-8580-24-21-004-B	en el que se observa la ubicación de los grupos electrógenos y pozas de contención proyectadas. d. Indica en la sección 2.11.2.1 que la estructura denominada "disipador de energía" (transición, disipador de energía y emboquillado). En el plano RA-002-01390-8580-24-21-0004 del Anexo 2.10.17 se presenta el diseño y ubicación del disipador de energía para la plataforma de construcción 3 y en el que se muestran sus dimensiones. Indica que las "plataformas de construcción 1 y 2 tienen una escasa área de aporte y por tanto no generarán una escorrentía como tal"; luego indica que, de presentar se una mínima eventualidad de generación de escorrentía, estas	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			evitar cualquier tipo de erosión por la devolución del flujo". Sin embargo, no describe estas estructuras y omite presentar su diseño en los planos de los Anexos 1 y 2 del Anexo 2.10.17. e. Indica que contará con canales de drenaje para la captación de aguas resultantes de la precipitación directa sobre las plataformas propuestas y pozas de sedimentación en las que las aguas colectadas serán recogidas periódicamente por cisternas para su uso en el control de polvo. Sin embargo, omite indicar las características de las pozas de sedimentación y cuál será el manejo y disposición final de los sólidos sedimentados. Asimismo, en el plano RA-002-03-01390-8580-01-21-0004-B se muestran canales de drenaje (agua de contacto) que derivan las aguas captadas de las pozas de sedimentación hacia el entorno cercano, lo que resulta inconsistente con el manejo de aguas para el control de polvo indicados. f. Indica las dimensiones de las pozas de sedimentación de las plataformas 1 y 2 (10 m x 10 m x 1.5 m), las		combustible), indica, además, que estarán "encerrados" y que su acceso estará restringido, contando además, con señalética de riesgos, extintor y kit antiderrame, y respectiva hoja MSDS. Sin embargo, en los planos del anexo 2.10.7 no se presentan las instalaciones indicadas (grupo electrogéneo, poza de contención, otros) d. Indica en la sección 2.11.2.1 que las uñas de anclaje serán del mismo material de la estructura hidráulica (i.e. concreto) y se ubicarán al final y al inicio de la estructura hidráulica (p.ej. cuneta), y sus dimensiones serán: profundidad de 300 mm por debajo del fondo de la estructura hidráulica y un largo de 500 mm. La sección típica de la uña de		del Anexo 2.10.17). De no requerir, sistema de manejo de aguas de no contacto las plataformas de soporte a la construcción 1 y 2 deberá sustentarse debidamente. e. Precisar en la Matriz de respuesta que las aguas de contacto colectadas en las pozas de sedimentación serán derivadas a la PTARI Tiquicocha no debiendo estas ser devueltas al cauce natural. f. Precisar las dimensiones de las pozas de sedimentación como son su altura e inclinación de taludes tomando en cuenta que estas son de sección trapezoidal. Las dimensiones a ser indicadas deben ser concordantes con los planos presentados para las plataformas de soporte a la construcción 1, 2 y 3, respectivamente.	serán captadas por los canales proyectados de manejo de aguas de las plataformas 1 y 2 que derivan las aguas captadas a la poza de derivación. e. Indica que "el agua de contacto en las plataformas será retirada mediante cisterna y derivada hacia la PTARI Tiquicocha para su tratamiento"; además, en la Matriz de respuesta precisa que "no siendo devueltas al cauce natural". Indica que "las pozas de sedimentación serán de concreto armado y tendrán dimensiones aproximadas de 3 m x 1,5 m x 1, 25 m (profundidad) [En la Tabla 1 del plano RA-002-01390-8580-24-21-0005 del Anexo 2.10.17 se indica profundidad 1,25 m, para la plataforma de apoyo a la construcción 1 y en la Matriz de respuesta también, pero por error en el plano figura como 1..50 m] e inclinación 1.5H:1.0V; 13.5 m x 8.5	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			plataformas 3 y 4 (5 m x 5 m x 1.5 m), y de los canales de coronación (0.5 m x 0.6 m). Sin embargo, las dimensiones de la poza de sedimentación de las plataformas 3 y 4 y de los canales de coronación no son consistentes con las indicadas en los planos del Anexo 2.10.17. g. Respecto a la plataforma de oficina 2, se observa en el plano RA-002-03-01390-8580-01-21-0003-B del Anexo 2.10.17 que el canal de drenaje es cruzado en dos tramos (colindantes a la poza de sedimentación por el “camino de acceso a muro” el que superpondría también a los estacionamientos proyectados mostrados en el Plano RA-002-03-01390-0000-19-RE-0011-B del Anexo 2.10.17. Al respecto, no se describen ni presentan los planos de las estructuras de cruce requeridas en la intersección entre el canal de drenaje y el “camino de acceso a muro”; asimismo, no queda claro cuál es la relación entre el “camino de acceso a muro” y los estacionamientos y cerco perimétricos proyectados para la plataforma 2; y cómo		anclaje se puede observar en el Anexo 2.10.17, en la matriz de respuesta, indica que su diseño se presenta en el plano RA-002-03-01390-8580-24-21-004-B de dicho anexo. Cabe indicar que en el MEIA Raura se describe a la “uña de anclaje” como una estructura para evitar la erosión por la devolución del flujo; sin embargo, del plano indicado se observa que esta es parte de una estructura de transición-disipador de energía-emboquillado, la misma que solo se presenta en planos para la plataforma de soporte 3, si dimensionado, y no para las plataformas 1 y 2), además omite precisar su dimensiones y no se muestra su ubicación en los planos presentados del Anexo 2.10.17. e. Indica en el acápite “Sistema de manejo		Presentar en los planos de las plataformas construcción del Anexo 2.10.17 el diseño de los canales de coronación conforme lo descrito en la página 2-148.	m x 2 m (profundidad) e inclinación 1.5H: 1.0V; y 3 m x 1,5 m x 1,5 m (profundidad) e inclinación 1,0H:1,0V, [el largo y ancho corresponden a la base inferior de la poza de sedimentación] para las plataformas de soporte a la construcción 1, 2 y 3, respectivamente”. Precisa que solo la plataforma de construcción 3 contará con canal de coronación de dimensiones 0,5 m de base menor, 0,6 m de base mayor y una profundidad de 0,5 m (sección 2.11.2.1 del Capítulo 2 y sección 6.1 del Anexo 2.10.17) y se muestra la vista de planta del canal de coronación en el plano RA-002-03-01390-8580-24-21-0004 del Anexo 3 del Anexo 2.10.7.”	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			se procederá a extraer el agua (mediante cisterna) y a la remoción de los sólidos sedimentados de la poza de sedimentación, sin afectar el tránsito de vehículos por el "camino de acceso a muro".		de agua" en la sección 2.11.2.1, sobre el manejo de aguas de contacto, que las pozas de sedimentación serán de concreto armado e indica sus dimensiones. Indica además, que el agua de contacto en las plataformas "será retirada mediante cisterna y derivada hacia la PTARI Tinquicocha para su tratamiento"; sin embargo, en la matriz de respuesta indica que el "agua clarificada" será devuelta al cauce natural de agua razón por la cual retiraron la referencia al control de polvo. Además, indica que los sedimentos acumulados en las pozas serán derivados al DME Tajo Primavera (backfill) o DME Niño Perdido (backfill), cuyos IGAs correspondientes se precisan en la				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					Sección 2.12.2.1. Retira la expresión referida a que el uso del agua captada será empleado para el control de polvo. f. Indica que las dimensiones de las pozas son aproximadas de 3 m x 1,5 m x 1, 25 m, 13,5 m x 8,5 m x 2 m y 3 m x 1,5 m x 1,5 m. Sin embargo, estas dimensiones se refieren solo a las bases de las pozas, debiéndose indicar otros parámetros como altura e inclinación de taludes tales que permitan tener una idea de las dimensiones de las mismas y considerando que estas son de sección trapezoidal, los que deberán ser compatibles con los planos presentados para las plataformas de soporte a la construcción 1, 2 y 3, respectivamente. Respecto a los canales de coronación indica en la página 2-148 que				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					serán de concreto y con sección trapezoidal de base menor de 0,5 m, base mayor de 0,6 m y una profundidad de 0,5 m; sin embargo, en los planos del Anexo 2.10.7 no se muestra el diseño de estos canales de coronación proyectados para las plataformas de soporte a la construcción. g. Replantea del diseño de la plataforma de construcción 2 de tal manera que los canales de drenaje (agua de contacto) no son interceptados por los accesos proyectados, por tanto no se requieren estructuras de cruce, y reubica la poza de sedimentación tal que el bombeo del agua captada a las cisternas y la remoción de sólidos se realiza sin la interrupción del				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					tránsito de vehículos por los accesos.				
18	Capítulo 2 Sección 2.11.2.2 (página 2-127)	SENACE	El Titular, respecto a las labores subterráneas, indica que la chimenea de ventilación troncal 4 a través del acceso 11 proyectado se comunicará a la chimenea de ventilación troncal 3 que ha sido aprobada. Sin embargo, omite indicar el IGA y resolución de aprobación correspondiente de la chimenea de ventilación troncal 3.	Se requiere al Titular indicar el IGA (sección, página, folio) y resolución de aprobación de la chimenea de ventilación troncal 3.	El Titular indica, en la página 2-151, que la chimenea de ventilación troncal 3 fue aprobada el Tercer ITS de la Segunda Modificación del EIA-d del depósito de relaves Nieve Ucرو II, mediante R.D. N° 00063-2022-SENACE-PE/DEAR (folios 9-97 a 9-108).	Si	---		
19	Capítulo 2 Numeral 2.11.2.3 Folio (2-128)		Depósito de material estéril (DME), el Titular presenta el cuadro 2.11.2 con las principales características de los DME, presentando el sustento a través del "Diseño de los depósitos de material estéril (DME)" en el Anexo 2.10.2. De acuerdo con la revisión realizada, se señala lo siguiente: a. Indica el ancho de banqueta (m) en un rango de 3.0 a 5.0 m, para los siete (7) DME propuestos a implementar; sin embargo, en el anexo 2.10.2 indican como parámetro de ancho de banqueta igual a 3m. De igual manera, en el cuadro 2.11.2 hace referencia al DME	Se requiere al Titular: a. Corrija el cuadro 2.11.2, el ancho de banqueta, además, incluya por cada DME, los valores del factor de seguridad pseudoestático, estático y coeficiente de aceleración sísmico de cada DME. b. Sustente y/o corrija la diferencia de los valores presentados en la tabla 4-1 respecto a la aceleración máxima de suelo para sismo máximo creíble (SMC) de 0.70g con tabla 6-1, tabla 6-2, tabla 6-3, tabla 6-4, tabla 6-5, tabla 6-6 y tabla 6-7, en el cual consigna un coeficiente de aceleración sísmico (SMC) igual a 0.2g. Del mismo modo, deberá considerar como aceleración de diseño para el análisis pseudoestático el valor de 0.35 g, de acuerdo con la Resolución Ministerial N° 355-2018-VIVIENDA, para la zona donde se ubica la	El Titular, a. Corrija el cuadro 2.11.2, uniformizando el ancho de banquetas e incluyendo los factores de seguridad estática, pseudoestática y aceleración sísmica; sin embargo, existe incoherencia de información respecto al cuadro 2.11.1 y al anexo 2.10.2, en el cual hace referencia al DME Nieve Ucرو III, mientras que los planos hacen	a. No b. Si c. Si d. Si	Se requiere que el Titular aclare, y corrija donde sea necesario el anexo 2.10.2 el cual hace referencia al DME Nieve Ucرو III, mientras que la descripción presentada en el capítulo 2 Descripción de proyecto al DME Nieve Ucرو III, guardando relación y coherencia la información presentada. Nieve Ucرو II, debiendo guardar relación y coherencia las denominaciones y así evitar confusiones.	El Titular corrige y hace la referencia tanto en el anexo 2.10.2 Diseño para depósitos de material estéril y capítulo 2 Descripción de proyecto al DME Nieve Ucرو III, guardando relación y coherencia la información presentada.	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			Nieve Ucro II; sin embargo, en el anexo 2.10.2 hace referencia al DME Nieve Ucro III, no guardando coherencia en los datos ni en la denominación. b. Presenta la tabla 4-1 (anexo 2.10.2 – pág. 7) con los parámetros de diseño de los DME, consignando entre los parámetros para el análisis de estabilidad, la aceleración máxima de suelo para sismo máximo creíble (SMC) 0.70g, mientras el coeficiente sísmico horizontal 0.2 g; sin embargo en las tabla 6-1, tabla 6-2, tabla 6-3, tabla 6-4, tabla 6-5, tabla 6-6 y tabla 6-7, consigna un coeficiente de aceleración sísmico (SMC) igual a 0.2g; sin embargo, de acuerdo a la Resolución Ministerial N° 355-2018-VIVIENDA, para la zona donde se ubica la unidad minera, le corresponde un valor de 0.35 g, propio de la zona 3, no sustentando la no aplicabilidad de dicho valor. c. Respecto al manejo de agua de los siete (7)	unidad minera; caso contrario deberá sustentar el uso de una aceleración sísmica de 0.20g. c. Presente el esquema cuantificado integral de manejo de agua de contacto y no contacto de cada DME. Así como, presente el plano de cada DME, el cual se plasme cada estructura hidráulica, la dirección de flujo (agua de contacto y no contacto). Del mismo modo, deberá hacer lo propio para el sistema de drenaje y subdrenaje. Del mismo modo, deberá precisar por cada DME el sistema de tratamiento (ubicación georreferenciada) y sustentar la capacidad de dicho sistema, de tal manera que garantice la operación y funcionamiento adecuado con el volumen adicional de dichas aguas. Además, deberá presentar el dimensionamiento de la poza reguladora, su funcionalidad y operacionalización e incorporar la descripción de la poza de sedimentación para agua de no contacto a implementarse dentro del DME Planta concentradora. d. Respecto a las aguas que descargan en la laguna Cabalococha, Santa Ana Alta, Nifococha, describa a nivel de factibilidad, el manejo de agua desde las infraestructuras de colección, conducción y de tratamiento, de acuerdo con su calidad y disposición final, indicando las coordenadas de entrega al cuerpo receptor, según	referencia al DME Nieve Ucro II. b. Actualiza la información presentada en el Anexo 2.10.2 - Diseño para Depósito de Material Estéril), así como las tablas 6-1, 6-2, 6-3, 6-4, 6-5 y 6-6, presentando los valores de PGA (aceleración pico terreno) de 0.355g sustentando dichos valores a través del Estudio Sísmico (Anexo 2.10.19) y guardando relación con lo estipulado en la Resolución Ministerial N° 355-2018-VIVIENDA. c. Presenta la memoria de cálculo hidráulico superficie y subdrenaje de los DME, precisando los parámetros de diseño del manejo de agua de no contacto y manejo de agua de contacto, el diseño hidráulico y estructuras para				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			DME señala la implementación de diferentes estructuras hidráulicas tales como: canales de coronación, pozo vertedero, poza reguladora, cunetas al pie del talud, implementación de canales colectores, poza de sedimentación; sin embargo, no presenta descripción de la poza reguladora. Asimismo, presenta el arreglo general sistema de manejo de agua de contacto y no contacto del Depósito de material estéril; sin embargo, no permite visualizar la distribución, ubicación de las diferentes estructuras hidráulicas. d. Respecto a las aguas que descargan en la laguna Caballococha, Santa Ana Alta, Niñococha, no describe el manejo de agua desde las infraestructuras de colección, conducción y de tratamiento, de acuerdo con su calidad y disposición final, indicando las coordenadas de entrega al cuerpo receptor, según	corresponda, de manera que se asegure el cumplimiento de los ECA y LMP respectivos. Se deberá realizar la identificación y evaluación de los potenciales impactos que se producirían respecto al manejo de estas aguas. Asimismo, deberá establecer los puntos de control correspondientes para su adecuado seguimiento	los DME Primavera 2ª/2B, Nieve Ucros II, Primavera Alta, Hidro, Gerencia y DME Planta concentradora, así como presenta la figura 5-1 con el esquema de manejo de agua. Asimismo, presenta plano a escala que permite la visualización de detalles, con la respectiva firma del especialista la vista de planta y sección de cada DME con sus respectivas estructuras hidráulica (superficial y subdrenaje) y el arreglo general de los DME – manejo de agua (plano RA-002-03-01689-8630-24-21-0001 – Página 67 – Anexo 2.10.2) especificando la dirección del flujo de agua de contacto y no contacto. Del mismo modo, precisa que el dimensionamiento				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			corresponda, de manera que se asegure el cumplimiento de los ECA y LMP respectivos.		hidráulico se realizó en base a caudales máximos tanto par agua de contacto y no contacto. Además, indica que para el DME Planta concentradora que el agua de lluvia será captada por el canal de coronación y será descargada temporalmente a la poza reguladora o de laminación, visualizándose la sección en el plano RA-002-03-01689-8630-24-21-0009 – Página 69 – Anexo 2.10.2, de la poza de laminación o poza de colección J4, presentando la tabla 8-2 el diseño hidráulico de la poza de colección respectivamente y describiendo su operacionalidad y funcionamiento. d. Especifica que los flujos derivados hacia los cuerpos de agua naturales (i.e. lagunas Caballococha, Santa Ana Alta y				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					Niñococha) no requieren la implementación de sistemas de tratamiento, precisando que son aguas de no contacto, presentando en el anexo 2.10.2 la memoria hidráulica del sistema de manejo de agua de no contacto.	a. Si b. No c. No d. No e. Si	h. – i. Corregir según corresponda, el lugar donde derivará la tubería de 3" de diámetro que sale de Manifold: tanque de paso de agua recuperada y luego a la planta de espesado de relaves o al pond del depósito de relaves. Aclarar lo indicado en la sección 6.7 del Informe de Análisis de Estabilidad 2-D del depósito de relaves Niño Perdido respecto a "El caso crítico de estudio corresponde al caso pseudoestático el cual presenta un factor de seguridad asociado igual a	El titular: a. – b. Modifica el Anexo 2.10.4 y precisa en la sección 9 del anexo precitado que "Las bombas succión el agua de filtraciones y la impulsan de la siguiente manera: • Tramo 1-2 (descarga), Manguera - Ø3" que impulsa el agua de filtraciones hacia un manifold de acero de 3", la longitud aproximada es de 128 m. • Tramo 2-3 (descarga), Esta descarga	
20	Capítulo 2 Sección 2.11.2.4 (página 2-144 / 2-164)	SENACE	El Titular, respecto al Depósito de Relaves Niño Perdido: a. Indica que para implementar el depósito de relaves se debe reubicar un tramo del canal de drenaje de la laguna Niñococha, así como un acceso existente que será reemplazado por el acceso 3. Sin embargo, no describe la reubicación requerida del canal de drenaje, ni presenta los planos de diseño respectivo. Omite indicar el IGA y resolución de aprobación del canal de drenaje y del acceso a ser reubicados. b. Indica que desde el colector de flujos (manifold) saldrá una tubería de HDPE de 3" de diámetro (o similar) hasta llegar al tanque de paso de agua recuperada. Sin embargo, se observa una	Se solicita al Titular: a. Indicar donde se reubicará el tramo del canal de drenaje de la laguna Niñococha y el acceso existente, a causa de la implementación del depósito de relaves, así como los trabajos necesarios para la reubicación (demolición, excavaciones, otros) y presentar los planos de planta y secciones correspondientes. Indicar los IGAs (sección, página, folio) y resoluciones de aprobación del canal de drenaje de la laguna Niñococha y del acceso a reubicar. b. Indicar el diámetro correcto de la tubería HDPE que sale del colector de flujos (manifold) y que descarga en el tanque de paso de agua recuperada. Corregir según corresponda. c. Describir la metodología empleada para la evaluación geotécnica realizada al depósito de relaves, los criterios de diseño, los parámetros de diseño, secciones analizadas y los resultados obtenidos tal que garanticen la estabilidad física de los taludes del	El Titular: a. Indica que el canal de drenaje se ha diseñado considerando un "caudal de 3,86 m³/s a 4,31 m³/s (según los diferentes tramos y aportes de otros canales existentes) y tendrá una longitud total aproximada de 385 m, con sección transversal rectangular con revestimiento de concreto, de aproximadamente 2,5 m de ancho y de altura variable" se conforme en plano observa en plano RA-002-03-01689-8730-24-21-0003, que muestra una	a. Si b. No c. No d. No e. Si	h. – i. Corregir según corresponda, el lugar donde derivará la tubería de 3" de diámetro que sale de Manifold: tanque de paso de agua recuperada y luego a la planta de espesado de relaves o al pond del depósito de relaves. Aclarar lo indicado en la sección 6.7 del Informe de Análisis de Estabilidad 2-D del depósito de relaves Niño Perdido respecto a "El caso crítico de estudio corresponde al caso pseudoestático el cual presenta un factor de seguridad asociado igual a	El titular: a. – b. Modifica el Anexo 2.10.4 y precisa en la sección 9 del anexo precitado que "Las bombas succión el agua de filtraciones y la impulsan de la siguiente manera: • Tramo 1-2 (descarga), Manguera - Ø3" que impulsa el agua de filtraciones hacia un manifold de acero de 3", la longitud aproximada es de 128 m. • Tramo 2-3 (descarga), Esta descarga	a. Si b. Si c. Si d. Si e. Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			inconsistencia respecto al Plano RA-002-03-1588-8200-01-21-0005 del Anexo 2.10.4 en el que se tiene que la tubería de HDPE en mención es de 4 pulgadas. c. Indica que se ha llevado a cabo la evaluación geotécnica del depósito de relaves encontrándose que dado el diseño propuesto se han obtenido factores de seguridad por encima de los valores recomendados. Sin embargo, omite indicar la metodología empleada, los criterios y parámetros de diseño empleados y los resultados obtenidos. Al respecto, en la Tabla 6-2 del Anexo 2.10.5 se presentan los coeficientes sísmicos empleados en el diseño del depósito de relaves; sin embargo, omite indicar el periodo de retorno empleado. d. Conforme los archivos KMZ brindados, se tiene que la huella del depósito de relaves propuesto se superpone sobre el DDM Niñococha, Depósito de Topsoil N°2 Primavera, accesos y a una serie de plataformas, conforme se observa en la imagen siguiente:	depósito de relaves Niño Perdido. Indicar los periodos de retorno sobre los que se determinó el evento sísmico de diseño del depósito de relaves en condiciones pseudoestáticas. d. Identificar los componentes sobre los que se superpone el depósito de relaves Niño Perdido. Indicar el IGA (sección, página, folio) y resolución de aprobación correspondiente. Describir como se afectará la funcionalidad de dichos componentes y desarrollar las medidas respectivas (descripción, planos). Mostrar en la Figura 2.1.2 los componentes aprobados según el detalle indicado en el sustento. e. La información y los planos requeridos deben presentarse a nivel de factibilidad conforme establece el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, debiendo cumplir además con lo estipulado en el artículo 45° de dicha norma.	vista de planta y sección longitudinal del canal) y el plano RA-002-03-01689-8730-24-21-0004 con la secciones transversales del canal de drenaje que se incluyen en el Anexo 2.10.6 el que incluye la memoria de cálculo respectiva. b. Corrige el diámetro de la tubería siendo esta una tubería HDPE de 3" la que conforme el plano RA-002-03-1588-8200-01-21-005 del Anexo 2.10.4 descarga en el pond del depósito de relaves. Sin embargo, en la Matriz de respuesta 2-449 y 2-450 indica que esta tubería llega al tanque de paso de agua recuperada y desde donde se recirculará a la planta de espesado de relaves. Además, precisa en su respuesta que la longitud de la tubería inicialmente		1.20", toda vez que en la Tabla 6-3, de dicha sección, los resultados obtenidos superan los valores mínimos recomendados. Indicar el periodo de retorno empleado para el diseño (evento sísmico de diseño del depósito de relaves en condiciones pseudoestáticas). k. Corregir en la Matriz de respuesta la referencia al anexo sobre la "Superposición de componentes propuestos", es Anexo 2.12.3 y no Anexo 2.13.2. Describir sobre la afectación de la funcionalidad de las plataformas sobre las que se superpone el depósito de relaves Niño Perdido, las que conforme la identificación realizada por el Titular siendo estas: PZ-RA20-05, BH-UN-2020-013, BH-UN -2020-014, BH-UN-2020-038, PER-	en una sola tubería HDPE para conducción de regreso hacia el depósito de relave Niño Perdido. Tiene una longitud aproximada 688 m. c. Precisa, en la sección 6.4 del Anexo 2.10.5 que "el sismo de diseño no está asociado a un periodo de retorno de una evaluación de probabilística de riesgos, sino está asociado a una evaluación determinística de riesgos; por lo tanto, los análisis pseudoestáticos están basados en el Sismo Máximo Creíble (MCE)" y precisa en la Tabla 6-4 que "factor de de seguridad más bajo obtenido para el análisis pseudoestático es igual a 1.5". Además, en la sección 6.7 del Anexo 2.10.5 indica que "El caso crítico	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			 Fuente: Google Earth - Archivos KMZ e. Al respecto, omite indicar el IGA y resolución de aprobación de los componentes sobre los que se superpone el componente propuesto, así como omite indicar como se verá afectada la funcionalidad de dichos componentes y las medidas respectivas en cumplimiento de los artículos 41 y 127 (numeral 4) del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.		planteada desde el colector MANIFOLD hasta el Tanque de Agua, se ha optimizado reduciendo la distancia (progresiva 0+688y descargar las aguas en el pond para evitar pendientes mayores, aprovechar mejor las aguas y evitar mayor perturbación del entorno. Lo último, permitirá una mejor descarga directa sobre el pond reduciéndose la extensión de la tubería hasta la progresiva km 00+688.		20-02, PER-20-03, PER-20-04, PER-20-06 y BH-UN-2020-038, C7, C8, C9, C10, C13, C19, C20, C21, C23, C24 y C25, y PER-20-08, PER-20-09, PER-20-10 y PER-20-11; y de corresponder, las medidas a implementar.	de estudio corresponde al caso pseudoestático el cual presenta un factor de seguridad asociado igual a 1,50 el cual supera el FS mínimo indicado en los criterios de aceptabilidad". d. Corrige la referencia al anexo e indica que es el Anexo 2.12.3. En la sección 3.2 del Anexo 2.12.3 indica que las plataformas PZ-RA20-05, BH-UN-2020-013, BH-UN-2020-014, BH-UN-2020-038, PER-20-02, PER-20-03, PER-20-04, PER-20-06 y BH-UN-2020-038, C7, C8, C9, C10, C13, C19, C20, C21, C23, C24 y C25, y PER-20-08, PER-20-09, PER-20-10 y PER-20-11 fueron proyectadas para fines de investigación de geotécnica e hidrogeológica) debido a que se planeaba desarrollar nuevas instalaciones mineras. Indica	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					(aceptabilidad) se presentan en la sección 6.3 y los resultados del análisis de estabilidad (Tabla 6-3, Sección 6.7) realizado se presentan en el Anexo A cuyas secciones de análisis se presentan en la Figura 6-1; al respecto, aclarar lo indicado a continuación "El caso crítico de estudio corresponde al caso pseudoestático el cual presenta un factor de seguridad asociado igual a 1.20", toda vez que en la Tabla 6-3 los resultados obtenidos superan los valores mínimos recomendados. Los parámetros de diseño (geotécnicos) de los distintos materiales que conforman el depósito de relaves y su fundación se describen en la sección 9 del Informe Análisis de			además, que no todas la plataformas proyectadas se implementaron debido a que se van descartando según el avance de las investigaciones y habiéndose concluido estas, se tiene que estas plataformas por lo que no requiere mantener su funcionalidad. e. -	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					y datos caracterización geotécnica de los materiales del Anexo 2.10.5. Sin embargo, no se precisa el periodo de retorno sobre los que se determinó el evento sísmico de diseño del depósito de relaves en condiciones pseudoelásticas. d. Presenta en el Anexo 2.12.3 (en la matriz de respuesta se indica 2.13.2). la descripción de la superposición del depósito de relaves Niño Perdido propuesto sobre el depósito de desmonte (DDM) Niñococha el que indica data desde el PAMA y que a la fecha se encuentra cerrado siendo su plan de cierre aprobado mediante R.D. N° 312-2008-MEM/AAM. Respecto al depósito de Topsoil N°2 Primavera indica que fue aprobado en el Segundo ITS de la				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					U.M. Raura mediante R.D. N° 157-2015-MEM-DGAAM y que actualmente no y que a la fecha no hay material orgánico acumulado, ya que ha sido utilizado en las labores de cierre progresivo, no siendo necesario el desarrollo de actividades adicionales de cierre. Respecto a los accesos indica que será reubicado, no requiriéndose actividades de demolición y que será abarcado por el movimiento de tierras para la implementación del dique del depósito de relaves; indica que este acceso data del PAMA. Indica que respecto a las plataformas superpuestas PZ-RA20-05, BH-UN-2020-013, BH-UN-2020-014, BH-UN-2020-038, PER-20-02, PER-20-03, PER-20-04, PER-20-06 y BH-UN-				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					2020-038 fueron aprobadas en el ITS de la Segunda Modificación del EIA-d del depósito de relaves Nieve Ucuro II (R.D. N° 0120-2020-SENACE-PE/DEAR; NP-AMP22-03: declarada en la Comunicación Previa 8 (Expediente 04422-2022); C7, C8, C9, C10, C13, C19, C20, C21, C23, C24 y C25, aprobadas en el Tercer ITS de la Unidad Minera Raura (R.D. N° 035-2016-SENACE/DC); y, PER-20-08, PER-20-09, PER-20-10 y PER-20-11, declaradas en la Comunicación Previa 2 (Expediente 02126-2020); sin embargo, no describe sobre la afectación de la funcionalidad de dichas plataformas y las medidas a implementar de corresponder. Los componentes se describen				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
21	Capítulo 2 Sección 2.11.2.5 (página 2-166 / 2-167)	SENACE	El Titular, respecto al Sistema de transporte de relaves y recuperación de agua – planta-depósito: a. Indica que en los cruces con vías de acceso se colocarán canales cerrados para permitir el tránsito de vehículos y presenta en el Anexo 2.10.7 los planos de las estructuras de cruces respectivas. Sin embargo, omite identificar algunas estructuras de cruce según se observa en las siguientes imágenes: km 0+200* (cruce con camino) Tubería de transporte de relave (línea celeste) 	Se solicita al Titular: a. Presentar los planos de planta, sección y longitudinales de cada una de las estructuras de cruce del sistema de transporte de relaves y recuperación de agua, considerando además las estructuras que se requerirán conforme las imágenes presentadas en el sustento, como son los cruces con la tubería de transporte de relaves de los km 0+200, km 0+510 y km 1+680, y la de la Tubería de agua recuperada en el km 0+420. Indicar el IGA (sección, página, folio) y resoluciones de aprobación de los accesos que cruzará el componente propuesto. b. Listar e indicar la cantidad de maquinarias y equipos requeridos. Listar e indicar cantidades de los insumos y materiales requeridos (describir brevemente cada uno de ellos), incluyendo los volúmenes de agua y agregados requeridos. Indicar la cantidad de mano de obra calificada y no calificada requerida durante periodo de ejecución del componente propuesto. c. Verificar y corregir, según corresponda, el diámetro de las tuberías de agua recuperada a implementarse entre la planta y el depósito de relaves Niño Perdido.	presentan en la figura 2.1.2. e. Presenta la información y planos de soporte referenciados a nivel de factibilidad. El Titular: a. Ha actualizado la información y ha identificado un total de 07 estructuras de cruce de la línea de conducción de relaves espesados con accesos existentes de la U.M. Raura, cuyos planos se presentan en el Anexo 2.10.7, siendo estos las estructuras: 0+120 (RA-002-03-01689-8110-03-21-0002), 0+320 (RA-002-03-01689-8110-03-21-0003), 0+414 (RA-002-03-01689-8110-03-21-0004), 1+715 (RA-002-03-01689-8110-03-21-0005); 2+008 (RA-002-03-01689-8110-03-21-0008), 2+103 (RA-002-03-01689-8110-03-21-0009) y 0+412 (RA-002-03-01689-8110-03-21-0014), esta última	a. Si b. No c. No d. No e. No	a. – b. Describir brevemente cada uno de los insumos requeridos para la implementación del Sistema de transporte de relaves y recuperación de agua – planta-depósito, conforme el listado presentado en el Cuadro 2.11.29 y otros indicado en la sección 2.11.6.2., Indicar la cantidad de agua y agregados requeridos. c. Corregir el detalle 2.11.27 de tal manera que sea consistente con los planos RA-002-03-01390-8700-04-21-0005-B y RA-002-03-01390-8700-04-21-0005-B y RA-002-03-01390-8700-04-21-0006 en el Anexo 2.10.7, en cuanto a los diámetros de las tuberías de transporte de	El Titular: a. – b. En el Cuadro 2.11.27 presenta la relación de insumos requeridos en la etapa de construcción en los que se incluye los requeridos para el Sistema de transporte de relaves y recuperación de agua – planta-depósito, en el que se incluye a una columna con el nombre del insumo y una breve descripción de este, así como la indicación de la actividad a la que están destinados; se incluye además la cantidad de agregados requeridos (material filtro, material dren, piedra de 6" y 8", arena fina). En el Cuadro 2.11.23.a se muestra el consumo	a. Si b. Si c. Si d. Si e. Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			km 0+510* (cruce con camino) Tubería de transporte de relave (línea celeste)	d. Describir la poza de emergencia N° 1 como parte del sistema propuesto para el transporte del agua recuperada y relaves espesados entre el depósito de relaves Niño Perdido y la Planta de relaves espesados. Indicar las medidas de manejo de los relaves o agua recuperada que se descarguen en la poza de emergencia N° 1 ante la ocurrencia de un derrame o fuga en el sistema. Indicar el movimiento de tierras respectivo y el proceso constructivo de la poza de emergencia N° 1. e. Identificar los componentes sobre los que se superpone el componente propuesto. Indicar el IGA (sección, página, folio) y resolución de aprobación correspondiente. Describir como se afectará la funcionalidad de dichos componentes y desarrollar las medidas respectivas. Mostrar en la Figura 2.1.2 los componentes aprobados según el detalle indicado en el sustento. La información y los planos requeridos deben presentarse a nivel de factibilidad conforme establece el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, debiendo cumplir además con lo estipulado en el artículo 45° de dicha norma.	correspondiente a la tubería de recuperación de agua de planta a depósito. Por otro lado, indica en el Anexo 2.12.3, respecto a los IGAs de aprobación de los accesos que son cruzados por las tuberías de conducción de relaves espesados y de recuperación de agua (Planta-Depósito) que estos accesos corresponden a una red de accesos existentes desde antes de su presentación del PAMA de la U.M. Raura aprobado mediante R.D. N° 271- 97-EM/DGM (página 2-50). b. Presenta el Cuadro 2.11.28 con el listado y cantidades de maquinarias, equipos y vehículos requeridos para la etapa de construcción, y en el Cuadro 2.11.29 el listado y cantidad de insumos requeridos para la etapa de		relaves espesados serán de HDPE de 4" y de recuperación de agua HDPE de 6" de diámetro. d. Corregir según corresponda, la capacidad de la poza de emergencia N° 1 de tal manera que sea consistente lo indicado en la sección 2.12.3.9 y lo presentado en el plano RA-002-03-01689-8110-01-21-0005 del Anexo 2.10.7. Describir las características de la poza de emergencia N° 1 como son el tipo de sección, diseño del revestimiento, detalles de su geometría (inclinación de taludes internos, otros). Indicar el movimiento de tierras requerido, indicando el lugar de disposición de los materiales a ser removidos o de las canteras de agregados requerirse precisando los IGA y	de agua por etapa de desarrollo del proyecto. c. Corrige el Detalle 2.11.27 siendo consistente con los planos RA-002-03-01390-8700-04-21-0005-B y RA-002-03-01390-8700-04-21-0006 en el Anexo 2.10.7. d. Indica en la sección 2.12.3.9 la capacidad y dimensiones de la poza de emergencia N° 1 siendo consistente con el plano RA-002-03-01689-8110-01-21-0005 del Anexo 2.10.7. Indica que "los movimientos de tierra asociados a las actividades constructivas del sistema de transporte de relaves y recuperación de agua planta - depósito consideran también lo que corresponde a la poza de emergencia N° 1 por ser parte del mismo sistema; en la sección 2.11.2.5 indica los volúmenes de movimiento de tierras requerido.	
			km 1+680* (cruce con camino) Tubería de transporte de relave (línea celeste)						
			km 0+420* (cruce con camino) Tubería de agua recuperada (línea azul)						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			 (*) Progresivas aproximadas, a ser definidas por el Titular. Fuente: Google Earth - Archivos KMZ Omite indicar el IGA y resoluciones de aprobación de los accesos que cruzará el componente propuesto. Además, presentan la sección típica de la estructura de cruce; sin embargo, omiten presentar las secciones longitudinales de las estructuras propuestas en los cruces identificados en concordancia con el artículo 41 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. b. Indica las actividades a realizar para la implementación del sistema propuesto de transporte de relaves y de agua recuperada. Al respecto, omite indicar los equipos y maquinarias requeridas, los insumos, materiales y el		construcción, como son combustibles, grasas, aceite de motor, aceite hidráulico y aceite de transmisión. Además, indica, que para las obras civiles se requerirá de cemento, agregados y aditivos para fragua; acero (estructural, corrugado), tuberías de HDPE, tuberías de acero al carbono, Geosintéticos para los sistemas de impermeabilización, tales como geomembranas y geotextiles y precisa las cantidades requeridas de estos, sin embargo, omite describir brevemente cada uno de los insumos requeridos, e indicar la cantidad de agua y agregados. De igual forma, en el Cuadro 2.11.32 se presenta el total de mano de obra requerido el que asciende a 110 trabajadores, divididos 89 como		de resolución de aprobación correspondientes, y el proceso constructivo de la poza de emergencia. e. Indicar para cada uno cada uno de los componentes indicados en la columna de sustento, como son el DDM polvorín, almacén de testigos 2-3-4, Campamento Raura, Campamento Vista Alegre, Plataforma BH-JUN-2020-046, otros identificados, los IGAs – indicando su ubicación (folio, página, anexos, otros), así como indicar las medidas a implementar para no afectar su funcionalidad.	Precisa que tanto las canteras como los DME a emplearse para el suministro de agregados y la disposición de relaves, respectivamente, corresponden a los propuestos en el presente MEIA Raura. En la sección 2.11.2.5 se describe el proceso constructivo de la poza como parte del sistema de transporte de relaves y recuperación de agua – planta-depósito. e. Describe en la sección 3.9 del Anexo 2.12.3 los IGAs de aprobación (precisa su ubicación) de cada un de los componentes indicados en el sustento además de otros componentes identificados por el Titular. Para el caso del DDM polvorín indica que actualmente está cerrado; almacén de testigos 2-3-4 no ha sido implementado	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			personal de acuerdo a las actividades descritas. c. Indica que las dos (02) tuberías de transporte de relaves espesados y la tubería de agua recuperada serán de HDPE con un diámetro de 4", tal como se muestra en el detalle 2.11.27. Sin embargo, en el Anexo 2.10.7 incluyen los planos de planta y sección, en los que se muestra que las tuberías de agua recuperada son de 6" de diámetro. d. Indica que en caso de suceder una contingencia con las tuberías (p. ej. rotura), el flujo será conducido por gravedad a través del canal trapezoidal donde está el sistema de tubería hasta una poza de contingencia (poza de emergencia N° 1) de 100 m³, ubicada aproximadamente en la progresiva km 1+300 y hace referencia al Plano RA-002-03-01390-8580-01-21-0017-B. Sin embargo, se omite describir la poza de emergencia N° 1 y presentar los planos de diseño correspondientes, los mismos que deberán elaborarse a nivel de factibilidad conforme el artículo 41 del Decreto		mano de obra calificada y 21 de mano de obra no calificada; y 100 trabajadores foráneos y 10 locales. c. Corrige en la pág. 2-195 indicando que las "tuberías de transporte de relaves espesados serán de HDPE de 4"... la tubería de recuperación de agua será también de HDPE de 6" de diámetro (o similar), que irá paralela a las tuberías de transporte de relaves un tramo, luego de lo cual irá en solo en una zanja de condiciones similares", y presenta los Planos RA-002-03-01390-8700-04-21-0005-B y RA-002-03-01390-8700-04-21-0006 en el Anexo 2.10.7, en los que, además de otros planos de dicho anexo, se verifica los diámetros de tuberías indicados; sin embargo, el detalle 2.11.27		además con lo estipulado en el artículo 45° de dicha norma.	ya que el almacén de testigos existente cuenta con capacidad suficiente; el Campamento Raura y Campamento Vista Alegre, ambos declarados en el PAMAJ; Plataforma BH-UN-2020-046 y otras serán ejecutadas antes de la instalación del sistema de transporte o en su defecto, y en concordancia con la respuesta a la observación 17.b, al tener fines de investigación geotécnica e hidrogeológica en algunos casos no serán necesarias. La información y planos presentados cumplen con lo requerido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			Supremo N° 040-2014-EM. De igual manera, se omite indicar cual será el manejo del agua recuperada y relaves espesados que, en un eventual derrame, sean captados en la poza de emergencia N° 1. e. Conforme los archivos KMZ presentados, se tiene que el componente propuesto se superpone a instalaciones como son el DDM polvorín, almacén de testigos 2-3-4, Campamento Raura, Campamento Vista Alegre, Plataforma BH-UN-2020-046, otros. Al respecto, omite indicar el IGA y resolución de aprobación de los componentes sobre los que se superpone el componente propuesto, así como omite indicar como se verá afectada la funcionalidad de dichos componentes y las medidas respectivas.		mantiene las 03 tuberías (02 de relave espesado) y 01 de agua recuperada del mismo diámetro (4"). d. Indica en el ítem 2.12.3.9 que la poza de emergencia N° 1, poza de contingencia, tendrá una capacidad de 100 m³, ubicada aproximadamente en la progresiva 1300 y de manera contigua al DME Gerencia e indica que "el flujo (relave y/o agua) que sería contenido en la poza tras una situación de contingencia sería recuperado mediante bombas portátiles y camiones cisterna, con los cuales se trasladaría el material hacia el depósito de relaves Niño Perdido". Indica que los planos de la poza de emergencia se encuentran "en el Plano RA-002-03-01390-8580-01-21-0017-B del Anexo				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					2.1.1 y en el Plano RA-002-03-01390-8700-04- 21-0006 del Anexo 2.10.7; sin embargo, en el plano RA-002-03-01689-8110-01-21-0005 del Anexo 2.10.7 se advierte que la poza de emergencia 1 tiene una capacidad es de 122 m³ (cuadro en el plano). Además, omite describir aspectos como tipo de sección de la poza (trapezoidal, rectangular), tipo de revestimiento, inclinación de paredes, otros). Omite además indicar el movimiento de tierras y el proceso constructivo de la poza de emergencia. e. Indica en la Matriz que el sustento de las interferencias se presenta en el Anexo 2.12.3. Sin embargo, en dicho Anexo se hace mención a dichos componentes (el DDM polvorín, almacén de testigos				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
22	Capítulo 2 Sección 2.11.2.6 (página 2-168)	SENACE	El Titular, respecto a la Planta de relleno en pasta: a. Indica su ubicación, extensión, volumen de material de corte entre otras características. Sin embargo, omite indicar las instalaciones y equipos que conforman la planta de relleno en pasta, las características del relleno en pasta, las medidas para el manejo de aguas de contacto y no contacto, incluyendo sus medidas de contingencia. Omite indicar el proceso constructivo, los equipos y maquinarias requeridas, los insumos y	Se requiere al Titular: a. Indicar los equipos e instalaciones que conforman la planta de relleno en pasta propuesta, describir las características de cada uno de ellos, las obras de concreto requeridas, el proceso a seguir (desde el ingreso del relave hasta su descarga en el sistema de distribución del relleno en las labores mineras), la tasa de producción del relleno y presentar el esquema de distribución propuesto. Describir las características del relleno en pasta a obtener. Describir la infraestructura requerida para el manejo de las aguas de contacto y no contacto y su disposición final. Describir el proceso constructivo. Listar e indicar las maquinarias y equipos requeridos para	El Titular: a. En la sección 3.7 del Aneo 2.10.8 se presenta un cuadro con el listado de los equipos requeridos en la planta de relleno hidráulico e indica sus características como tipo, dimensiones, peso, capacidad de operación y potencia instalada. En la página 2-197 lista y describe las obras de concreto como son plateas de	a. No b. No c. No d. No e. No	Se requiere al Titular: a. Presentar una breve descripción de cada uno de los materiales e insumos requeridos para la conformación de la planta de relleno en pasta, así como indicar el volumen de agua requerido durante la etapa de construcción. b. Describir cómo se afectará la funcionalidad sin embargo, omite indicar como se afectará su	El Titular: a. Incluye en la sección 2.11.6.2 una breve descripción de los insumos utilizados en la etapa de construcción (Cuadro 2.11.27) en los que se incluye a los requeridos en la planta de relleno en pasta. En el Cuadro 2.11.23.a se muestra el consumo de agua por etapa de desarrollo del proyecto. b. Indica que los módulos del	a. Si b. Si c. Si d. Si e. Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://www.senace.gob.pe/verificacion> ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			materiales, el personal y el cronograma de actividades. b. Conforme los archivos KMZ presentados, se tiene que la huella de la planta de relleno en pasta se superpone a una serie de componentes aprobados, conforme se muestra en la imagen y detalles siguientes: 	su implementación. Listar e indicar cantidades de los insumos y materiales requeridos (describir brevemente cada uno de ellos), incluyendo los volúmenes de agua y agregados requeridos. Indicar la cantidad de mano de obra calificada y no calificada requerida y el cronograma de ejecución de acuerdo con las actividades constructivas propuestas. b. Identificar los componentes sobre los que se superpone el componente propuesto. Indicar el IGA (sección, página, folios) y resolución de aprobación correspondiente. Describir como se afectará la funcionalidad de dichos componentes y desarrollar las medidas respectivas. Mostrar en la Figura 2.1.2 los componentes aprobados según el detalle indicado en el sustento. c. Indicar el IGA (sección folio, anexo) y resolución de aprobación del acceso existente que será reconvertido. Describir las características de diseño del acceso a ser reconvertido, las actividades de construcción del acceso requeridas, volúmenes de corte y disposición de los materiales removidos indicando el IGA (sección, página, folio) y resolución de aprobación de lugar donde serán dispuestos; el requerimiento de material de préstamo, su procedencia y el IGA (sección, página, folio) y resolución de aprobación del lugar de obtención de los agregados; las actividades de construcción. d. Describir las características de la perforación en donde se instalará la	cimentación, bases para zapatas, pedestales, bancoductos, losas de cimentación, sardineles y rampas. Describe en la sección 2.12.3.12 los procesos unitarios para la preparación del relleno en pasta como son el almacenamiento de relaves, filtración, preparación y dosificación del flocculante, almacenamiento y suministro de aglutinante, mezcla de pasta, bombeo a interior mina. En la sección 2.11.2.6 describe el recorrido de la troncal principal en interior mina para la distribución del relleno hidráulico en las labores subterráneas. En la sección 2.12.3.12 indica que la planta de relleno en pasta será modular y automatizada, diseñada para tratar un caudal nominal		funcionalidad y las medidas respectivas. c. Describir las características del acceso ya reconvertido (acceso propuesto) en el área de la planta de la planta de relleno. d. Indicar los IGAs y resoluciones de aprobación de las labores mineras subterráneas, las cuales serán interceptadas por la perforación proyectada por donde se instalará la tubería de relleno desde Planta de Relleno hasta las labores subterráneas. Describir las características de las labores mineras subterráneas que requerirán habilitar en una longitud total de 512 m. Detallar como serán instaladas las tuberías requeridas para el transporte del relleno hidráulico a interior mina. Presentar los planos en los que se	campamento Raurapata que presentan interferencia con la planta de relleno en pasta, serán desmantelados de manera previa a la construcción de la planta de relleno en pasta. Indica además, que la UM Raura cuenta con capacidad suficiente en sus seis (06) campamentos (2114 trabajadores) para albergar a todos los trabajadores incluyéndolos a los requeridos en la etapa de construcción que en total son unos 1900 trabajadores. c. Respecto al acceso indica que será reconvertido "como parte la propia plataforma de la planta de relleno en pasta, no siendo necesario el retiro de infraestructura. La vía cuenta con cunetas de tierra (manejo de agua de no contacto) y bermas en ambos lados, los cuales serán	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			aprobación de los componentes sobre los que se superpone el componente propuesto, así como omite indicar como se verá afectada la funcionalidad de dichos componentes y las medidas respectivas. c. Indica que como parte de la construcción de la planta de relleno en pasta se procederá a reconvertir el acceso existente que cruza el área asignada para la planta. Sin embargo, omite indicar el IGA y resolución en el que se aprueba el acceso existente, describir las características que tendrá el acceso reconvertido, las actividades de construcción del acceso requeridas, volúmenes de corte y disposición de los materiales removidos indicando el IGA y resolución de aprobación de lugar donde serán dispuestos; el requerimiento de material de préstamo y su procedencia y el IGA y resolución de aprobación del lugar de obtención de los agregados. d. Indica que en el área de la plataforma de la planta "se realizará una perforación para implementar una	tubería a partir de la cual se distribuirá el relleno en pasta a las labores mineras. Indicar la labor minera a la que se conectará la tubería propuesta e indicar el IGA (sección, página, folio) y resolución de aprobación correspondiente a dicha labor. Describir el equipamiento requerido para su ejecución. Describir las características de la tubería y su instalación. Presentar el plano en el que se muestre la perforación proyectada desde la planta de relleno en pasta hasta su conexión a la labor en interior mina. e. La información y los planos requeridos deben presentarse a nivel de factibilidad conforme establece el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, debiendo cumplir además con lo estipulado en el artículo 45° de dicha norma.	de 117 t/h de sólidos de relaves secos y producir nominalmente 65 m³/h de relleno de pasta, aprox., asimismo, en el plano RA-006-03-01474-0000-17-LOU-0001 Anexo 2.10.8 se presenta la distribución de la planta de relleno en pasta. Indica que la pulpa de relaves proveniente de la planta de espesado de relaves llegará con 64 % aprox. de sólidos en peso, la que en la planta de relleno en pasta saldrá con un 80% de sólidos (en peso) la que será suministrada a interior mina y tendrá una resistencia rango de 221 KPa hasta 441 KPa. En la página 2-202 indica que la plataforma de la planta contará con cunetas de drenaje (sección triangular, de 0.5 m de altura y taludes 1 H: 2 H. (Plano RA-002-		muestre el recorrido de la perforación o línea de conducción del relleno desde la Planta de relleno en pasta propuesta hasta las labores mineras subterráneas en interior mina donde se dispondrá el relleno, precisando los nombres de las labores en donde se conectará. e. La información y los planos requeridos deben presentarse a nivel de factibilidad conforme establece el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, debiendo cumplir además con lo estipulado en el artículo 45° de dicha norma	reconvertidos; el mismo quedará al mismo nivel de la plataforma de la planta a una cota de 4 806 msnm y se mantendrá el ancho de la vía actual (6.5 m). Asimismo, las cunetas en ambos lados de la vía serán de 0,5 m de ancho y de 0,5 m de altura". Indica que son 141 m de labores verticales y 500 m de labores horizontales existentes que forman parte del recorrido de la línea de relleno en pasta; al respecto, precisa que "las labores mineras subterráneas que serán interceptadas por la perforación proyectada por donde se instalará la tubería de relleno desde la planta de relleno en pasta ubicada en superficie hasta tales labores subterráneas, han sido consideradas en la MTD de la U.M. Raura, aprobada por	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			tubería hacia el interior de las labores subterráneas". Al respecto, omite indicar las características de dicha perforación, la labor en interior mina a donde comunicará la perforación, el equipamiento requerido para su ejecución, las características de la tubería a emplear y su instalación. Omite indicar el IGA y resolución en el que se aprueba la labor en interior mina a donde comunicará la perforación. Omite presentar el plano de la perforación, desde la planta hasta la labor en interior mina en donde conectará.		03-01390-0000-01-21-0004-B del Anexo 2.10.8) que derivarán el flujo (agua de no contacto) hacia la cuneta del acceso existente; asimismo, contará con canaletas con rejillas que direccionarán el flujo de precipitación directa también hacia la cuneta del acceso. En la sección 2.11.2.6 describe el proceso constructivo. Por otra parte, los equipos e insumos y cantidades requeridos para su construcción se listan los Cuadros 2.11.28 y 2.11.29, respectivamente; se indican la cantidad de cemento, agregados y aditivos siendo esta aproximadamente 25000 m³. No obstante omite precisar la cantidad de agua requerida durante la construcción y presentar una breve descripción de cada			la R.D. N° 330-2017-MEMDGAAM (ver descripción en la Sección 9.4.1 [folios 0155-0156] y plano de vista en planta y sección longitudinal [folio 0405] de la MTD)". Indica que las labores subterráneas proyectadas en una longitud de 512 m tendrán las condiciones de diseño actuales para las cámaras de minado, las que se presentan en la sección 3.0 - Diseño mina, del Anexo 2.10.1 (Tabla 39, indica cámaras en la zona superior 3.5 x 3.5 m y en la zona inferior 4.0 x 4.0 m. En la sección 3.2 del Informe "Bombeo a interior mina de relleno en pasta" del Anexo 2.10.78 indica que "las tuberías en las labores de emplazamiento serán ancladas al techo, mediante un soporte de tubería ubicado a una altura	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
					uno de ellos. En el cuadro 2.11.32 se indica el requerimiento de personal para la etapa de construcción, tanto de la UM Raura como de contratistas, calificada y no calificada, así como foránea y local. Presenta la Tabla 2.9.1 con el Cronograma del Proyecto en su etapa de construcción y en el que se considera un periodo de 2 meses para la Planta de Relleno en Pasta. b. Indica que los módulos de campamento Raurapata, fueron incluidos mediante la Cuarta Comunicación Previa (Expediente N° 03855-2021) y que serán desmantelados de manera previa a la construcción de la planta, para lo cual se aplicará el cierre progresivo; sin embargo, omite			aproximada de 3,5 m del piso dicho soporte será anclado con pernos helicoidales de 7", cuyo detalle se observa en el plano RA-006-05-JIR-8000-01-21-0010"; así mismo en dicho anexo se presentan los planos de diseño correspondientes. Presenta en el Anexo 2.10.8 la Memoria Descriptiva "Bombeo a interior mina de relleno en pasta" en cuya sección 3 se describe y presentan esquemas (Detalles) del recorrido de la Troncal Principal de las tuberías para el transporte de relleno en pasta hacia las labores subterráneas, indicando el recorrido desde superficie (planta de relleno en pasta, 4809.8 msnm) y su paso por cada nivel (precisa número de nivel y longitud de cada tramo) hasta las labores (tajeos) donde se dispondrá	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					indicar como se afectará su funcionalidad y las medidas respectivas. Las plataformas con fines geotécnicos BH-UN-2020-170, BH-UN-2020-171 y BH-UN-2020-172, fueron aprobadas mediante el Primer ITS de la Segunda MEIA-d del depósito de relaves Nieve Ucra II (R.D. N° 0120-2020-SENACE-PE/DEAR). y se implementarán de manera previa a la construcción de la Planta para luego proceder a su cierre progresivo. Luego de su implementación se aplicarán las medidas de cierre progresivo. La chimenea CH-3, formó parte de las labores subterráneas descritas en el PAMA y se encuentra cerrada según lo declarado en la MTD (R.D. N°			el relleno (nivel 3500), así mismo en el Anexo de la Memoria Descriptiva indicada se muestran los planos con el recorrido de las tuberías de relleno en pasta .. e. La información y los planos presentados cumplen con lo establecido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM,	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					330-2017-MEM-DGAAM). c. Indica que el acceso existente declarado en un plano topográfico del PAMA (sección 3.3 del Anexo 2.12.3) aprobado mediante R.D. N° 271- 97-EM/DGM (página 2-50). Indica que el acceso será reconvertido como parte de la propia plataforma de la planta de relleno en pasta, por lo que no será necesario el retiro de infraestructura ni tampoco será afectado su funcionamiento. Omite indicar las características del acceso reconvertido. Puesto que el acceso será reconvertido como parte de la plataforma, indica que sus actividades de construcción están contempladas dentro de las obras civiles que forman parte de la implementación de				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					la plataforma; de igual manera, indica que su movimiento de tierras está dentro de los volúmenes de corte (4 500,86 m ³) y la disposición de materiales removidos se realizará en los DME aprobados en el PAMA (Cuadro 2.12.7); indica además, que la reconfirmación del acceso existente no requiere de material de préstamo. d. Indica que la red troncal comprende pilotos <i>Raise borer</i> (RB) de 11" Ø (longitud total 1190 m) ubicado dentro del área de la misma planta de relleno en pasta, que tendrán una inclinación en el rango de 68° a 75° . El primer RB está previsto desde superficie hasta el nivel 4 590 y el resto servirá para comunicar los diferentes niveles principales de la mina hasta el nivel 3 500. Indica, además				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					que, se ha previsto la ejecución de labores horizontales que servirán como áreas de recepción o llegada de los <i>raise borer</i> s en cada nivel. Presenta los Detalles 2.11.27 (a, b, c, d, e, f) con los esquemas de los trazos de las líneas troncales. Sin embargo, omite indicar los IGAs y resoluciones de aprobación de las labores a las que se comunicarán la tubería de relleno, así como precisar las características de las labores a habilitar (512 m de labores horizontales proyectadas). Indica que la red troncal se realizará con equipos <i>raise borer</i> con pilotos de 1" de diámetro y luego se emplearán escariadoras para ampliar la perforación hacia arriba. Respecto a la red troncal principal indica que su recorrido vertical es de 1 327 m (141 m				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					existentes y 1 186 m proyectadas) y horizontal de 1 012 m (500 m existentes y 512 m proyectadas); además, en caso de atoro de línea, se contará con una línea stand by paralela a 3 m de longitud. Sin embargo, no precisa mayores detalles de las tuberías y su instalación. Omite presentar el plano en el que se muestre la perforación o línea de conducción proyectada desde la planta de relleno en pasta hasta las labores en interior mina. e. Conforme las observaciones precedentes, se tiene que esta la información presentada no se encuentra a nivel de factibilidad.				
23	Capítulo 2 Sección 2.11.2.7 (página 2-169 / 2-171)	SENACE	El Titular, respecto del Sistema de transporte de relaves y recuperación de agua – planta: a. Indica las actividades a realizar para la implementación del sistema	Se requiere al Titular: a. Listar e indicar la cantidad maquinarias y equipos requeridos. Listar e indicar cantidades de los insumos y materiales requeridos (incluir breve descripción de cada uno de ellos), incluyendo los volúmenes de agua y agregados.	El Titular: a. Presenta en el Cuadro 2.11.28 el listado de equipos y maquinarias requeridos durante la etapa de	a. No b. No c. No d. No	Se requiere al Titular: a. Presentar una breve descripción de cada uno de los insumos y materiales requeridos para la implementación del	El Titular: a. Incluye en la sección 2.11.6.2 una breve descripción de los insumos utilizados en la etapa de construcción	a. Si b. Si c. Si d. Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			propuesto de transporte de relaves y de agua recuperada. Sin embargo, omite indicar los equipos y maquinarias requeridas, los insumos y materiales, la mano de obra y el cronograma de ejecución requerido. b. Indica que en los cruces con vías de acceso se colocarán canales cerrados para permitir el tránsito de vehículos y presenta en el Anexo 2.10.9 los planos de las estructuras de cruces respectivas. Sin embargo, omite presentar los planos de algunas estructuras de cruce, conforme se muestran en las imágenes siguientes: km 1+185*, cruce con camino (tubería: línea roja) 	Indicar la cantidad de mano de obra calificada y no calificada requerida y el cronograma de ejecución en función a las actividades propuestas para su implementación. b. Presentar los planos longitudinales de cada una de las estructuras de cruce del sistema de transporte de relaves y recuperación de agua, considerando además las estructuras de las progresivas km 1+185, km 1+560 y km 1+830 conforme las imágenes presentadas en el sustento. Identificar los componentes sobre los que se superpone el componente propuesto. Indicar el IGA (sección, página, folio) y resolución de aprobación correspondiente. Describir como se afectará la funcionalidad de dichos componentes y desarrollar las medidas respectivas. Mostrar en la Figura 2.1.2 los componentes aprobados según el detalle indicado en el sustento. c. Describir la poza de emergencia N° 2 (dimensiones, sección, sistema de impermeabilización, otros) como parte del sistema propuesto para el transporte del agua recuperada y relaves espesado, e indicar las medidas de manejo de los relaves o agua recuperada que se descarguen en la poza de emergencia N° 2 ante la ocurrencia de un derrama o fuga en el sistema. Indicar el movimiento de tierras requerido y el proceso constructivo. d. La información y los planos requeridos deben presentarse a nivel de	construcción, considerando todos los componentes proyectados; de igual manera, en el Cuadro 2.11.29 y sección 2.11.6.2 se presentan los insumos requeridos; sin embargo, omite presentar una breve descripción de cada uno de los insumos y materiales requeridos. En el Cuadro 2.11.32 se presenta la mano de obra requerida durante la etapa de construcción (foránea, local, calificada y no calificada). El requerimiento de agua se presenta también de manera general para todos los componentes del proyecto a construirse indicando así que para la preparación de concreto se requiere aproximadamente 10 000 m³, riesgo de vías 418 m³/día, riegos de frentes de trabajo donde se realicen		sistema de transporte de relaves y recuperación de agua planta-planta. Indicar la cantidad de agregados que se necesitan para la elaboración del concreto, material de relleno, suelos de baja permeabilidad. b. Indicar por qué no se procederá a implementar las estructuras de cruce en aquellas progresivas – indicadas en la columna de sustento–, toda vez que se observa que la modificación propuesta (línea de tuberías de relleno) con accesos. c. Describir la poza de emergencia 2, precisando entre sus dimensiones, sistema de impermeabilización. d. La información y los planos requeridos deben presentarse a nivel de factibilidad conforme establece el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	(Cuadro 2.11.27) en los que se incluye a los requeridos en el Sistema de transporte de relaves y recuperación de agua – planta-planta, e indica la cantidad de cemento tipo II, arena y agregados, y aditivos, a ser empleados En el Cuadro 2.11.23.a se muestra el consumo de agua por etapa de desarrollo del proyecto. b. Indica que la estructura de la progresiva km 1+185 corresponde a la del km 1+070 proyectado e indica que se grafica en el plano RA-002-03-01689-8110-03-21-0015_B del Anexo 2.10.9; la estructura del km 1+560 corresponde a la del km 1+570 mostrada en el plano RA-002-03-01689-8110-03-21-0016 del Anexo 2.10.9; y que la estructura del km 1+830 corresponde a la de la progresiva	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			 km 1+830* cruce con canal (tubería: línea roja)  (*) Progresivas aproximadas, a ser definidas por el Titular. Fuente: Google Earth - Archivos KMZ Omite indicar los IGAs y resoluciones de aprobación de los accesos que cruzará el componente propuesto y otras instalaciones (campamento Vista Alegre, Campamento Raura Pata 6, Zona de pruebas de manejo, Campamento Raura Pata 1 y Campamento Raura Pata 1); así como, omite indicar como se verá afectada la	factibilidad conforme establece el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, debiendo cumplir además con lo estipulado en el artículo 45° de dicha norma.	movimientos de tierras 100 m³/día. Indica que para la implementación de las obras civiles se requerirá de 25 000 m³ de concreto (cemento, agregados y aditivos); sin embargo, omite precisar el volumen de agregados que se necesitan para la elaboración de concreto, material para relleno, suelos de baja permeabilidad. Presenta la Tabla 2.9.1 con el Cronograma del Proyecto en su etapa de construcción, en el que considera un periodo de 09 meses para la ejecución del componente propuesto. b. Ha actualizado la información y ha identificado un total de 09 estructuras de cruce de la línea de conducción de relaves espesados con accesos existentes de la		debiendo cumplir además lo estipulado en el artículo 45° de dicha norma.	km 1+837 mostrada en el plano RA-002-03-01689-8110-03-21-0016 del Anexo 2.10.9. Cabe indicar, que se observa un desfase (de varios metros) de las progresivas indicadas respecto a lo mostrado en los planos mencionados. c. Indica que la poza de contingencia (poza de emergencia N° 2) tendrá una capacidad de 430 m³ y que se ubicará aproximadamente en la progresiva 0+600 desde la planta d espesado hacia la planta de relleno en pasta proyectada. En la Matriz de respuesta indica que tendrá dimensiones de longitud del lado menor y lado mayor de la base de 11.5 m y 36 m, respectivamente. Indica que será revestida con material de baja permeabilidad de 2 m de espesor. Su	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N. °	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			funcionalidad de dichos componentes y las medidas respectivas. Además, presenta una sección típica de las estructuras de cruce, sin embargo, omite presentar las secciones longitudinales de las estructuras propuestas en los cruces identificados en concordancia con el artículo 41 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. c. Indica que se contará con una poza de 400 m³ de capacidad (poza de emergencia N° 2) que ante contingencia con las tuberías (p. ej. rotura), el flujo derramado será conducido por gravedad a través del canal trapezoidal donde se ubicará el sistema propuesto, conforme se observa en el Plano RA-002-03-01390-8120-01-21-0003-B. Sin embargo, se omite describir la poza de emergencia N° 2 y presentar los planos de diseño correspondientes, los mismos que deberán elaborarse a nivel de factibilidad conforme el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. De igual manera, se omite indicar cual será el manejo del agua recuperada y		U.M. Raura, cuyos planos se presentan en el Anexo 2.10.9, siendo estos las estructuras: 0+090 (RA-002-03-01689-8110-03-21-0015_B), 0+905 (RA-002-03-01689-8110-03-21-0015_B), 0+990 (RA-002-03-01689-8110-03-21-0015_B), 1+050 (RA-002-03-01689-8110-03-21-0015_B); 1+070 (RA-002-03-01689-8110-03-21-0015_B), 1+300 (RA-002-03-01689-8110-03-21-0015_B), 1+570 (RA-002-03-01689-8110-03-21-0016_B), 0+585 0 (RA-002-03-01689-8110-03-21-0016_B), 0+615 (RA-002-03-01689-8110-03-21-0016_B). Indica que no se implementarán estructuras en las km 1+185, km 1+560 y km 1+830, no se ha considerado implementar		diseño se muestra en el Plano RA-002-03-01390-8120-01-21-0003-B del Anexo 2.10.9. d. La información y los planos presentados cumplen con lo establecido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			relaves que, en un eventual derrame, sean captados en la poza de emergencia N° 2.		estructuras; sin embargo, no precisa el por qué no se implementarán en las progresivas indicadas, siendo que se observan superposiciones de la modificación propuesta (línea de tuberías) con otros accesos. Por otro lado, indica en el Anexo 2.12.3, respecto a los IGA de aprobación de los accesos que son cruzados por las tuberías del Sistema de transporte de relaves y recuperación de agua – planta-planta) que estos accesos corresponden a una red de accesos existentes desde antes de su presentación del PAMA de la U.M. Raura aprobado mediante R.D. N° 271- 97-EM/DGM (página 2-50). Respecto a los cruces con otros componentes de la UM Raura, indica en				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANADA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANADA SI/No
					la sección 3.10 del Anexo 2.12.3 que en las progresivas 0+905, 0+940, 0+990 y 1+050 cruza el Campamento Vista Alegre y sus accesos principal y secundarios; en la progresiva 1+070 cruza con el acceso secundario del Campamento Raurapata; en la progresiva 1+570 con el acceso secundario del campamento Raurapata denominado ExColegio; en la progresiva 1+300 se tiene al acceso hacia el ATRI y en la progresiva 0+585 se tiene el cruce que cruza a la poza de emergencia, todos ellos descritos en el PAMA aprobado mediante R.D. N° 271- 97-EM/DGM. Cabe indicar que para todos estos accesos se han previsto estructuras de cruce por lo que no se verá afectada su funcionalidad ni				



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					de los componentes a estos. En la Figura 2.1.2 se grafican los componentes que son cruzados por el sistema de tuberías propuesto. c. Indica que la poza de emergencia 2), se ubicará en la cota 4 675 msnm a la altura de la progresiva 0+600 km de la línea de transporte de relave desde la planta de espesado hacia la futura planta de relleno en pasta; indica que tendrá una capacidad de 400 m³. Los planos de ubicación y detalles de la poza de emergencia N°2 se muestran en el Plano RA-002-03-01390-8120-01-21-0003D del Anexo 2.10.9; sin embargo, omite describir la poza de emergencia 2, indicando como ejemplo sus dimensiones, sistema de impermeabilización Indica que en caso de suceder una				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					contingencia con las tuberías (p. ej. rotura), el flujo (relave + agua) quedaría contenido en la zanja y se conduciría por gravedad hasta la poza de emergencia N° 2 y, conforme indica en la sección 2.12.3.11, luego este relave sería recuperado mediante bombas portátiles y camiones cisterna, para su traslado al depósito de relaves Niño Perdido, además, indica que los relaves retenidos en la zanja serán removidos agregando agua con una cisterna a la zanja a fin de que el relave fluya hacia la poza de contingencia. Indica que el movimiento de tierras requerido para la poza de emergencia 2 será 315 m³ de corte y 10 470 m³ de relleno. Indica que como parte del proceso constructivo se requerirá realizar				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					trabajos de desbroce y movimiento de tierras, a fin de conformar la superficie de cimentación para las zanjas donde se colocarán las tuberías e implementar la poza de emergencia 2. d. Se mantiene la presente observación toda vez que la información presentada, según se concluye de los literales precedentes, no se encuentra a nivel de factibilidad.				
24	Capítulo 2 Numeral 2.11.2.8 Folio (2-128)	Senace	Depósito de material orgánico (DMO), el Titular indica: a. Señala que los DMO se ubicarán sobre área intervenida; sin embargo, no precisa si corresponde al total del área a ocupar, además de no precisar el IGA que aprobó dicha intervención.	Se requiere al Titular: a. Precise el porcentaje (%) del área intervenida y el IGA que aprobó dicha intervención, en caso no contar con dicha certificación ambiental deberá modificar el área, considerando que el instrumento de gestión ambiental (presente MEIA) tiene carácter preventivo. b. Precise la delimitación del DMO 2 con respecto al DME Hidro 1B, de tal manera las huellas de las áreas no se conecten. En caso de que el DMO 2 ocupe área del DME Hidro 1B, deberá precisar si en el análisis de estabilidad física del DME Hidro	El Titular, a. Presenta el cuadro 2.5.1, en el cual indica que el 100% del área es intervenida con 2500m2 (área 2D), indicando que dicha intervención correspondía al antiguo campamento Hidro y DDM Brunilda	a Si b. No c. No d. No e. Si	Se requiere que el Titular, a. ---- b. Incluya dentro del capítulo 2 Descripción del proyecto – ítem 2.11.2.8 y anexo 2.10.10, la distancia del DME Hidro 1B a la laguna Caballococha. Especificar y describir el sistema de manejo	El Titular, a. b. Incluye en el ítem 2.11.2.8 Depósito de material orgánico (DMO) que el DMO proyectado se ubica aproximadamente a 16 m de la laguna Caballococha en su zona más próxima	a.Si b. Si c. Si d. Si e.Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



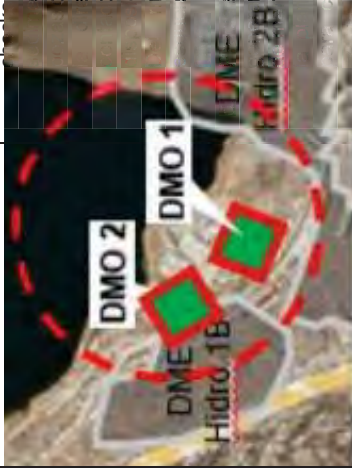
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			b. De acuerdo con la memoria descriptiva de los depósitos de material orgánico (DMO), indica que los depósitos de material orgánico se ubicarán cerca de los depósitos de material estéril Hidro 1B y 2B, al sur de la Laguna Cabalococha y al norte de la bocamina Brunilda; sin embargo, de acuerdo	1B, contemplo dicha interacción de ambos componentes, debiendo reajustar el área del DME y presentar su respectivo análisis de estabilidad estática y pseudostático. Asimismo, deberá precisar la distancia a la laguna Cabalococha. c. Presente los planos de cada DMO, el cual se plasme cada estructura hidráulica (con su respectivo nombre), tales como: cunetas de drenaje, canales conectores con	(cerrado) que datan del PAMA aprobado de acuerdo con la Resolución Directoral N° 271-97-EM/DGE. b. Presenta el Plano RA-002-03-01390-0000-01-21-001-B del Anexo 2.10.10 (Pág. 26), visualizándose que las huellas del DMO y DME, no se sobreponen dado el rediseño de estas instalaciones. Del mismo modo, en la matriz de levantamiento de observaciones, indica que el DMO se ubica a aprox. 16 m de la laguna Cabalococha en su zona más próxima (sobre componentes del antiguo campamento Hidro); sin embargo, dicha información no		de agua, especificando las características hidráulicas de la poza 2400 (ubicación, capacidad, dimensiones, entre otras), uniformizando la información presentada en el ítem 2.11.2.8 con el anexo 2.10.10. Del mismo modo, no presenta el diagrama cuantificado del DMO. d. En concordancia con la observación anterior ©, deberá uniformizar la información respecto al manejo de agua, así como precisar el volumen estimado a generar y la capacidad del sistema de manejo de agua de la planta concentradora existente (y/o poza 2400) para captar y almacenar dichas aguas, de tal manera se	(sobre componentes del antiguo campamento Hidro). c. Señala que el flujo de los canales colectores será derivado hacia la poza de sedimentación, y de allí mediante un camión sistema se derivarán hacia la poza 2400 de la planta concentradora, cuya capacidad es de 2400m3 con dimensiones de 30 m de largo por 20 m de ancho, construida con concreto armado, con muros de 6 m de alto, y sección trapezoidal, aprobado en el primer ITS de acuerdo	
			con la figura 5-2 (adjunta), se observa que el área del DMO se emplaza sobre un área del DME Hidro 1B; debiendo delimitar bien el área para ambos componentes a implementarse. c. Respecto al manejo de aguas, indica que se construirá cunetas de						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			drenaje, canales con checks dams, pozas de sedimentación, drenes, subdrenes, pozas de agua infiltrada, presentando la figura 10-1 con las estructuras hidráulicas proyectadas; sin embargo, no presenta el esquema cuantificado de cada DMO y los planos a escala que permita la visualización de todas las estructuras hidráulicas con la debida firma del especialista a cargo.		c. se encuentra incluida dentro del ítem 2.11.2.8 y anexo 2.10.10. En el anexo 2.10.10, ítem 10 de manejo de aguas, indica que las estructuras hidráulicas a implementar son: canales laterales, sistema de subdrenaje y poza de colección y/o poza de sedimentación, ubicada al pie del DMO. Del mismo modo, presenta el Plano RA-002-03-01390-0000-01-21-0003-B (Pág. 24), visualizándose el diseño del DMO con sus respectivas estructuras de manejo de aguas, mostrándose la dirección del flujo y las vistas de sección de las estructuras hidráulicas.		e. el garante adecuado funcionamiento y operatividad.	con la R.D. N° 060-2015-MEM-DGAAM. Del mismo modo, indica que la poza es usada para recibir aguas de contacto en la zona de la planta concentrador a, de acuerdo con lo aprobado en el Tercer ITS de la Segunda Modificación del EIA-d (R.D. N° 00063-2022-SENACE-PE/DEAR). Asimismo, presenta el esquema de manejo de aguas de contacto proveniente de las lluvias en la zona de la planta concentrador a aprobado en el Tercer ITS con R.D. N° 00063-	
			d. Señala que las aguas de contacto recolectada por las pozas de sedimentación serán trasladadas hacia el sistema de manejo de agua de contacto de la planta concentradora existente; sin embargo, no precisa el volumen estimado a generar, la capacidad del sistema de manejo de agua de contacto de la planta concentradora existente, para captar y almacenar dichas aguas, de tal manera se garantice el adecuado funcionamiento y operatividad.						
			e. Indica que se considera						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			realizar monitoreos periódicos para verificar las características del suelo orgánico en los DMO; sin embargo, no precisa la frecuencia y no describe en que consiste dichas verificaciones, de tal manera garantice la calidad del suelo orgánico.		Asimismo, precisa que el de contacto captada en la poza de colección será trasladada mediante camiones cisterna hacia el sistema de manejo de agua de contacto de la planta concentradora (poza 2400), para su recirculación al proceso, no generando un vertimiento. Sin embargo, en el ítem 8. Descripción de las Obras del Anexo 2.10.10 (Pág. 8) indica “El agua de contacto captada será retirada mediante cisternas y trasladado hacia el sistema de manejo de agua de contacto de la planta concentradora existente.” no quedando claro			2022-SENACE-PE/DEAR. d. Uniformiza la información respecto al manejo de agua, así como asegura que la poza cuenta con capacidad más que suficiente para recibir las aguas de contacto que se generan en el DMO en estos periodos. Es importante recordar que, en base a lo aprobado en el Tercer ITS de la Segunda Modificación del EIA-d, el agua de la poza 2400 es constantemente bombeada para ingresar al sistema de recirculación de agua de la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					si el sistema de manejo sólo viene hacer la poza 2400 o un sistema integral, además de no describir las características principales de dicha poza (ubicación, capacidad, dimensiones, entre otras), uniformizando la información en el ítem 2.11.2.8 con el anexo 2.10.10 y no presentar diagrama cuantificado del DMO. d. En la matriz de levantamiento de observación aclara que agua de contacto del DMO será derivada a la poza 2400 que forma parte del sistema de aguas de la planta concentradora; la cual es recirculada directamente al proceso, no			operación, por lo que el agua de la poza está siendo retornada al proceso de la planta concentradora de manera continua. e. ---	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					generando un vertimiento al ambiente, ni formando parte de ningún sistema de tratamiento. Sin embargo, en concordancia con la observación anterior ©, deberá uniformizar dicha información, así como precisar el volumen estimado a generar y la capacidad del sistema de <u>manejo de agua</u> de contacto de la <u>planta concentradora</u> existente (y/o poza 2400) para captar y almacenar dichas aguas, de tal manera se garantice el adecuado funcionamiento y operatividad. e. Indica que con el objetivo de garantizar la conservación de las propiedades				



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					fisicoquímicas del material orgánico almacenado en el DMO se realizarán análisis anuales, entre otras medidas incluidas en el ítem 6.2.1.2 Medidas de mitigación Programa de manejo de suelos.				
25	Capítulo 2 Sección 2.11.2.9 (página 2-179 / 2-188)	Senace	El Titular, respecto a las Canteras: a. Indica en el cuadro 2.11.12. que las canteras propuestas no tienen superposición con otros componentes. Sin embargo, conforme la información brindada se tienen las superposiciones mostradas en las imágenes siguientes: Cantera Gerencia 1	Se solicita al Titular: a. Identificar las superposiciones de las canteras propuestas con componentes existentes. Indicar el IGA (sección, página, folio) y resolución de aprobación correspondiente, y como las canteras - incluyendo sus canales de aguas de contacto y pozas) afectarán la funcionalidad de dichos componentes y desarrollar las medidas respectivas. b. Se solicita verificar si la cantera Caballococha propuesta como "nueva" corresponde a un componente aprobado en anterior IGA, y de corresponder, proceder a la corrección respectiva en el Cuadro 2.11.12. c. Presentar una tabla con los parámetros geotécnicos considerados para el diseño de las canteras propuestas. De igual manera, presentar los resultados obtenidos de la evaluación de	El Titular: a. Indica que en Cuadro 2.11.12 y Tabla 2.12.3 se describen las superposiciones con componentes existentes y el IGA de referencia, lo cual se sustenta en el Anexo 2.12.3. Sin embargo, el Cuadro 2.11.12 indica para cada cantera que "no tiene interacción o superposición con otros componentes", la Tabla 2.12.3 presenta un listado de las plataformas de perforación aprobadas y el Anexo 2.12.3 no es preciso en cuanto a	a. No b. No c. No d. No e. No f. No	Se requiere al Titular: a. Identificar las superposiciones de las canteras con propuestas componentes, conformes las imágenes mostradas en la columna de sustento de la presente observación. Indicar el IGA (sección, página, folio) y resolución de aprobación correspondiente, y como las canteras - incluyendo su infraestructuras hidráulica asociada (canales de aguas de	El Titular: a. Respecto a la Gerencia 1 indica que debido a la reducción en su área a intervenir los componentes 1 y 2 identificados en la imagen del sustento no se verán afectados por la esta cantera; sobre la plataforma PR-101 indica que fue aprobada en el 1er ITS Raura como plataforma BHUN-2020-096 (R.D. N° 0120-2020-SENACEPE/DEAR) y que fue reubicada mediante Comunicación Previa	a. Si b. Si c. Si d. Si e. Si f. Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			 - Componentes 1 y 2, sin identificación - Plataforma PR-101	estabilidad de taludes realizada (factores de seguridad). d. Presentar los planos de diseño de cada cantera, tanto la vista de planta como de sus secciones representativas, en los que se muestren el detalle y dimensiones de sus componentes. e. Presentar la memoria descriptiva del sistema de manejo de aguas de contacto y no contacto a implementarse en las canteras propuestas, en las que se indique los criterios de diseño y la metodología empleada para el dimensionamiento de cada una de las estructuras hidráulicas, detallar la información base empleada (información pluviométrica, cuencas para el diseño, otros) y los cálculos realizados para el diseño de las estructuras propuestas como son los canales de coronación, canales de conducción, pozas, estructuras de descarga y, de corresponder las estructuras de cruce requeridas. f. Sustentar que los canales de coronación propuestos para Canteras Raura Nueva y Primavera Alta permitirán desviar todas las escorrentías y evitar que sean aguas de contacto. De corresponder, considerar el diseño de canales de coronación para las Canteras Raura Nueva y Primavera Alta. Presentar planos con el esquema general del sistema de manejo de aguas para cada cantera, y los planos de diseño de cada una de las estructuras propuestas para cada cantera. Los planos deben presentarse debidamente	la información solicitada. Por tanto, no se indican los (IGA (ubicación folio, página, anexo) y resoluciones de aprobación de los componentes superpuestos por las canteras propuestas, ni se indica como se afectará su funcionalidad y las medidas respectivas. b. Indica en el Cuadro 2.11.12 (en la matriz dice 2.12.2 'Chimeneas de la U.M. Raura') que la cantera Cabalococha fue aprobada en el Segundo ITS de la Segunda MEIA-d (R.D. N° 0120-2021-SENACE-PE/DEAR). c. Presenta en el Cuadro 2.11.13 'Resumen de las características geotécnicas de las canteras'; sin embargo, el cuadro 2.11.13 presenta las propiedades de los materiales que conforman las canteras, como son la clasificación		contacto, pozas, otros) afectarán la funcionalidad de dichos componentes superpuestos y que medidas se requerirán para mantener su funcionamiento, de corresponder. b. Corregir en la matriz de respuesta la referencia al cuadro donde se da respuesta a la observación. c. Presentar una tabla o cuadro en la sección 2.11.2.9 con los parámetros geotécnicos considerados para el diseño de las canteras propuestas. d. Corregir la Matriz de respuesta la referencia al Anexo 2.10.2 'Diseño de los depósitos de material estéril'. Indicar la información base pluviométrica, así como la extensión de las cuencas (incluir planos) aportantes, empleada para el dimensionamiento de las estructuras de manejo de aguas de	3 y ya se ejecutó por lo que no habrá afectación de su funcionalidad. Sobre el componente 4 de la imagen del sustento se tiene que el acceso identificado corresponde a caminos internos de la cantera Niño Perdido I, aprobada en el Quinto ITS de la U.M. Raura (R.D. N° 310-2017-SENACE/DCA, de esta manera no se tiene afectación de la funcionalidad de algún componente. Respecto a la cantera Cabalococha se modificó el diseño de la huella de la cantera propuesta, por lo que ya no se tendrá afectación de su funcionalidad. b. Se corrige en la Matriz de respuesta la referencia: "En el cuadro 2.11.12 se ha incluido la aclaración de que la cantera Cabalococha...". c. Presenta el Cuadro 2.11.17a con los parámetros geotécnicos de las	
			 Componente 3, sin identificación.						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			 - Componente 4 (acceso), sin identificación Cantera Primavera 1  - Componentes 5, 6 y 7 (plataformas) sin identificación - Componente 8 (acceso), sin identificación	georreferenciados, además de presentarse a una escala adecuada, y contar con el detalle y especificaciones técnicas. Además, describir el manejo y disposición final de los sólidos sedimentados en las pozas de sedimentación, indicar el IGA (sección, página, folio) y resolución de aprobación de los lugares de disposición de los sedimentos. g. La información y los planos requeridos deben presentarse a nivel de factibilidad conforme establece el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, debiendo cumplir además con lo estipulado en el artículo 45° de dicha norma.	SUCS, índice de plasticidad, humedad, densidad seca; correspondiendo esto con los parámetros geotécnicos solicitados. Cabe indicar que éstos se presentan en la Tabla 12.3 del Anexo 2.10.11 'Informe de Canteras – Estabilidad de Taludes'. En la Tabla 12-4 del Anexo 2.10.11 se presentan los resultados del análisis de estabilidad de las canteras, encontrándose valores del factor de seguridad por encima de los mínimos permitidos. Presenta en el Anexo 2.10.11, el Informe Técnico de Canteras con los planos de diseño de cada cantera, tanto la vista de planta y sus secciones representativas, en los que se observa el dimensionamiento de la geometría de sus taludes.		las canteras propuestas. Corregir el texto del ítem 8.2 de la Memoria Descriptiva de las canteras en la que se indica que estas no se consideran canales de coronación. De corresponder, sustentar el no requerimiento de estructuras para el manejo de aguas. Uniformizar o actualizar la información de las estructuras para el manejo de aguas de contacto y no contacto de cada una de las canteras proyectadas en la Memoria Descriptiva presentada en el Anexo 2.10.11, la misma que debe incluir su dimensionamiento. Es recomendable, para un mejor entendimiento que se uniformicen las leyendas de los planos de diseño presentados de las canteras. e. En concordancia con la observación del	canteras a ser explotadas, para los distintos materiales como son depósitos morrénicos, depósitos coluviales, intrusivos y calizas, d. Corrige la referencia indicando que el anexo Diseño de Canteras corresponde al Anexo 2.10.11 y no al Anexo 2.10.2. Indica que la información base pluviométrica corresponde a la presentada en la línea base de la MEIA-d (Sección 3.2.1.1 del Capítulo 3 de la MEIA y Sección 3.1 del Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico de soporte a la 3ra MEIA). De igual forma, respecto a las cuencas o áreas de aporte de escorrentías a las canteras indica que "Previo al cálculo hidrológico se delimitaron las subcuencas o áreas de aporte al interior y exterior de cada componente (Ver. Ref. 10). Asimismo, se estimaron otros	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



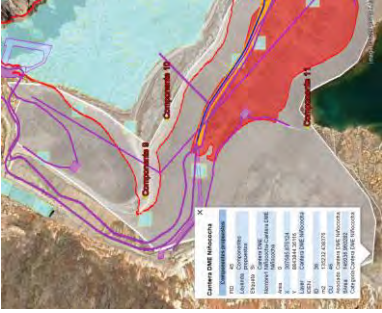
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			- Chimeneas CH-15 y CH-17 - Plataforma BH-UN-2020-042 - Plataforma BH-UN-2020-016 Cantera DME Niñococha 	d) Presenta en el Anexo A del 'Informe de Canteras' – caracterización y estimación de volúmenes' del Anexo 2.10.11 los planos de planta y sección de cada una de las canteras propuestas. De igual manera, en la 'Memoria Descriptiva - Manejo de agua en canteras' del Anexo 2.10.11 se presentan los planos de diseño de las estructuras de manejo de aguas propuestas para cada una de las canteras proyectadas. Presenta en el Anexo 2.10.11 (cabe indicar que en la Matriz de respuesta se indica Anexo 2.10.2, el que corresponde al Diseño de depósito de material estéril) la Memoria Descriptiva – Manejo de Agua en Canteras en cuyo ítem 8 se describen los criterios de diseño hidráulico empleados para el dimensionamiento de las estructuras de			literal precedente, precisar y sustentar debidamente que si la Cantera Raura requiere o no canal de coronación. De corresponder, presentar el diseño respectivo (descripción y planos). Describir el manejo de los sólidos sedimentados en las pozas de sedimentación propuestas para el manejo de las aguas de las canteras, debiendo indicar la frecuencia de limpieza, equipos utilizados, así como indicar el lugar donde serán dispuestos, y precisar el IGA y resolución correspondiente a éstos últimos. f. La información y los planos requeridos deben presentarse a nivel de factibilidad conforme establece el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, debiendo cumplir además con lo estipulado en el	parámetros hidrológicos como son el tiempo de concentración y el valor de la curva número (CN) para determinar la escurrentía directa" siendo la Ref. 10 la Actualización UM Raura de soporte a la 3er MEIA elaborada por Amphos21 presenta en el Anexo 3.2.3 de la MEIA-d Raura, es así que en la sección 4.5.3.3 presenta los resultados obtenidos para cada área aportante que ingresan a las canteras los que se muestran en las Tablas 4.143, 4.144, 4.145, 4.146, 4.147, y 4.148 de dicho anexo. Respecto a los canales de coronación en la sección 8.2 del Informe Técnico de Canteras del Anexo 2.10.11 indica las canteras Raura Nueva requiere canales de coronación y que la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			canteras (incluyendo sus canales de aguas de contacto y pozas) afectan la funcionalidad de dichos componentes y las medidas respectivas. b. En el Cuadro 2.11.12 indica que la cantera Cabalococha es un componente nuevo. Sin embargo, en la sección 2.2.4.1 se menciona a la Cantera Cabalococha como parte del "Segundo ITS de la Segunda Modificación del EIA-d"; además, conforme se observa en la imagen siguiente, la cantera indicada se encuentra en operación. Cantera Cabalococha aprobada y propuesta		manejo de aguas; en el ítem 7 – Diseño Hidrológico se explica la metodología empleada (uso de software Hydrologic Modeling System); sin embargo, omite indicar la información base pluviométrica, dimensionamiento de cuencas aportantes. Presenta en el Anexo A del Anexo 2.10.11 de la Memoria descriptiva los cálculos hidráulicos obtenidos con el software arriba indicado; Presenta en el Anexo A del Anexo 2.10.11 los planos de las estructuras proyectadas para el manejo de agua en cada una de las canteras. Al respecto, indica en el ítem 8.2 (Anexo 2.10.11) de la memoria descriptiva que para las 06 canteras proyectadas "no se consideran canales de coronación para agua de no contacto"; sin		artículo 45° de dicha norma.	Cantera Primavera Alta cuenta con un canal de coronación existente. Respecto a las canteras Gerencia I, Cabalococha, Niño Perdido I y DME Niño Perdido indica en la sección 2.11.2.9 que dada su ubicación y configuración geométrica no requieren de canales de coronación, pero sí comprenden canales de colección. Se actualiza la información correspondiente en el Capítulo 2 y Anexos referidos a las estructuras hidráulicas requeridas para el manejo de aguas en las canteras proyectadas. En el Anexo 2.10.11 se presentan los planos de diseño de las estructuras proyectadas para el manejo de aguas en las canteras. En concordancia con la respuesta del literal precedente se tiene que la Cantera Raura Nueva contará	

Fuente: Google Earth - Archivos KMZ



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			c. Presenta el cuadro 2.11.13 indicando que corresponde al resumen de las características geotécnicas de las canteras. Sin embargo, la información brindada, en el cuadro 2.11.13m corresponde a ensayos de clasificación de suelos, ensayo Proctor estándar, entre otros. d. Presenta los Planos RA-002-03-01390-0000-01-RE-0010-B, esquemas 1 y 2, con las vistas de planta de sección de cada cantera. Al respecto omite describir los parámetros geométricos considerados en el diseño de cada cantera y definidos en base a la evaluación geotécnica realizada. Además, se omite presentar los planos de diseño de las canteras, vista en planta y secciones representativas a una escala adecuada los que deben estar a nivel de detalle a factibilidad conforme lo establecido en el artículo 41 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. e. Presenta en los cuadros 2.11.15, 2.11.16 y 2.11.17 del capítulo 2 y en el Plano RA-002-03-01390-0000-00-RE-0010 del Anexo B del Informe Técnico de Canteras del Anexo 2.10.11 las dimensiones de las		embargo, en la Tabla 7.1 se muestran los caudales máximos para los canales de coronación de las canteras Gerencia I y Primavera Alta; en la Tabla 8.1 presentan los criterios de diseño para canales de coronación; de igual manera, sustentan solo para las canteras Caballococha y DME Niño Perdido que no tendrán canales de coronación por no tener cuencas aportantes. Además, en el Tabla 7.1 se indica canal de coronación para la cantera Gerencia I, sin embargo en la Tabla 9-1 no se presentan las características de dicho canal de coronación. Por otro lado, en los planos de las canteras Gerencia I, Caballococha, figura un canal de agua de no contacto el que recibiría las aguas de contacto, al igual que la cantera Primavera Alta. Todos los			con un canal de coronación cuyo diseño y características se describen en la sección 10.2 y Tabla 10.2, cálculos en el Anexo A y presenta el plano RA-002-03-01689-8800-24-21-0004 del Anexo B de la Memoria Descriptiva – Manejo de Aguas de Canteras presentado en el Anexo 2.10.11. Respecto al manejo de los sólidos acumulados en las pozas de sedimentación. Con respecto al manejo de sólidos sedimentados en las pozas de sedimentación indica que estas "tendrán una frecuencia de limpieza de cada 15 días y/o después de ocurrido un evento de precipitación que advierta que se requiere su limpieza antes de los 15 días, esto dependerá la inspección visual que se realizará por el personal que opere en la cantera.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N. °	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			estructuras hidráulicas para el sistema de manejo de aguas de contacto y no contacto de las canteras propuestas, como son los canales, tuberías, y pozos. Sin embargo, omite presentar la memoria de cálculo de las estructuras propuestas que sustente el diseño propuesto, e indicar los criterios de diseño, la metodología empleada para el dimensionamiento de las estructuras, así como describir el proceso constructivo. Omite presentar los planos y de diseño correspondientes de cada una de las estructuras propuestas para cada cantera. f. Indica que las Canteras Raura Nueva y Primavera Alta harán uso compartido de los canales de coronación de los DME Planta Concentradora y Primavera Alta, respectivamente, propuestos en el MEIA-d Raura. Sin embargo, conforme la información brindada se tiene que los canales de coronación indicados no se encuentran sobre la parte superior de las canteras indicadas, por lo que no cumplirían la función de desviar las aguas		planos presentan en sus leyendas estructuras para el manejo de agua de no contacto (canales tuberías, otros); se observa que las leyendas no son uniformes en todos los planos presentados. Presentan los planos debidamente firmados por los profesionales responsables del MEI Raura. Respecto a las estructuras de cruce no se identifican las estructuras requeridas para los accesos de las canteras Gerencia I, Primavera Alta, Raura Nueva, Niño Perdido I, ni su dimensionamiento y planos de diseño respectivos. e. Indica en el ítem 9.3 del Anexo 2.10.11 que la Cantera Primavera Alta requiere un canal de coronación cuyas características se describen en la Tabla 9-3 de dicho anexo y que cubre el talud			Asimismo, para el traslado de estos sedimentos sólidos se utilizarán camiones que llevarán el sedimento hacia los DME propuestos más cercanos que se encuentren operativos". f. La información y planos presentados se encuentran a nivel de factibilidad.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANASÍ/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANASÍ/NO	
			de escorrentía, conforme se observa en las imágenes siguientes. Cantera Raura Nueva 		aguas arriba de la cantera por lo que las aguas de escorrentía serán captadas por dicha estructura. Sin embargo, omite precisar y sustentar sobre la cantera Raura Nueva si requiere o no canal de coronación. Presenta en el Anexo A del Anexo 2.10.11 los planos de las estructuras proyectadas para el manejo de agua en cada una de las canteras; presenta el plano RA-002-03-01390-0000-00-RE-0010 con el arreglo general del sistema de manejo de agua de las canteras. Sin embargo, omite describir sobre el manejo de los sólidos sedimentados en las pozas de sedimentación, así como su disposición final y los IGA y resoluciones respectivos. f. Se mantiene la presente observación toda vez que la información presentada, según					
			Cantera Primavera Alta							

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: ["https://www.senace.gob.pe/verificacion/"](https://www.senace.gob.pe/verificacion/) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



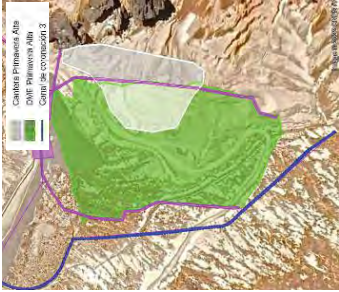
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					se concluye de los literales precedentes, no se encuentra a nivel de factibilidad				
			Fuente: Google Earth - Archivos KMZ.						
26	Capítulo 2 Numeral 2.11.2.1 Folio (2-191)	Senace	a. Presenta el cuadro 2.11.19 con las características de los tramos de accesos, precisando si son accesos nuevos o rehabilitar; sin embargo, no precisa para el caso el IGA que aprobó dichos accesos (acceso 3 y acceso 7). Del mismo modo, no coincide la denominación de los accesos 1 al acceso 7 con respecto a la tabla 7-1 (anexo 2.10.12), no permitiendo la identificación. b. Presenta la figura 4-1 (Pag 51 del Anexo	Se requiere al Titular: a. Precise el IGA que aprobó el acceso 3 y acceso 7, describiendo sus características bajo las cuales fueron aprobadas, para poder verificar la trazabilidad de la información. Del mismo modo, deberá corregir la denominación de los accesos en el cuadro 2.11.19 con respecto a la Tabla 7-1 de tal manera permita identificar los accesos; b. Presente los criterios y parámetros de diseño de los accesos 8, 9 y de los accesos del 11 al 17 o precise si los criterios presentados en el cuadro 2.11.18 son aplicables a los 17 tramos propuestos, precisando la implementación	El Titular, a. Indica en la matriz de levantamiento de observaciones que se ha actualizado el trazo de los accesos, no requiriendo sin embargo, no queda claro dicha información, debido que en la descripción del ítem 2.11.2.10 (folio 2-228), señala que en el cuadro 2.11.19, se indica si se trata de acceso rehabilitado o	a No b. Si c. No d. No	Se requiere que el Titular, a. Corrija, aclare y actualice en el ítem 2.11.2.10, la descripción los accesos existentes a rehabilitar guardando relación con lo descrito en el anexo 2.10.10. Asimismo, deberá consignar las características de los 18 accesos propuestos a implementar en	El Titular, a. Elimina "además de indicarse si se trata de accesos rehabilitados o nuevos.", guardando relación con el anexo 2.10.12 - ítem 8. Diseño de accesos. Del mismo modo, incluye en el cuadro 2.11.19 y tabla 8-1 (anexo	a. Si b. - c. Si d. Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			2.1012) con los caminos para construcción de la línea eléctrica (5 accesos); sin embargo, no se identifica dichos accesos respecto al cuadro 2.11.19, debido a que no presenta los criterios y parámetros de diseño, la implementación de obras de arte no presenta plano de planta y perfil de dichos accesos. Del mismo modo, presenta el arreglo general del proyecto planta de espesado (RA-002-03-01390-0000-01-21-0005-B), no teniendo inferencia dentro de la memoria descriptiva de accesos. Así mismo, presenta el arreglo general accesos y plataformas, que no permite identificar a que acceso hace referencia, no presentando los criterios y parámetros de diseño, la implementación de obras de arte, así como los planos de planta y perfil de cada acceso, de tal manera permita visualizar los accesos planteados con sus respectivas obras hidráulicas y puntos de interconexión a otros accesos. Además,	de obras de arte, presentando sus respectivos planos de planta y perfil a escala que permita la visualización de detalles y obras de arte a implementar y la interconexión a los caminos de accesos aprobados en la UM Raura. Del mismo presente plano de planta y perfil con sus respectivas secciones del acceso 10. Del mismo modo, deberá corregir la correlación de los accesos con sus respectivos planos (planta y perfil) dentro del cuadro 2.11.19. Presente un plano integral de los accesos aprobados en los diferentes IGA con los accesos respectiva leyenda, a escala que permita la visualización de detalles con la respectiva firma del especialista a cargo (precisar plano y folio). Del mismo modo, en caso de pasar por vías públicas, deberá describir y precisar en el ítem 2.11.2.10, su categorización de acuerdo con el MTC, con las rutas (tramos) que propone utilizar. d. Describa las características técnicas constructivas principales de las pozas de sedimentación y/o estructura de descarga, precisando accesos en el que se implementarán, en caso ser infraestructuras ya construidas, deberá precisar IGA de aprobación, ubicación	nuevo, detallando dicha información en el cuadro en mención y en el anexo 2.10.12 indica que en caso de los accesos existentes serán rehabilitados para la etapa de construcción, no siendo coherente la información de ambas secciones. Del mismo modo, presenta la tabla 8-1 (Anexo 2.10.12) las características de accesos de los 18 tramos consignados en el cuadro 2.11.19. Asimismo, consigna el acceso al depósito de material orgánico (DMO), con una longitud de 148.37m, no quedando claro la implementación debido a que en el ítem 2.11.2.8 DMO, indican que se indica que se cuenta con accesos existentes,		la presente MEIA, en la tabla 8-1 del Anexo 2.10.12. Además, deberá, precisar y justificar técnicamente la implementación del tramo 8, toda vez que en el ítem 2.11.28 DMO, indica que hará uso de vías existentes, no guardando la relación la descripción en ambas secciones. Del mismo modo, deberá corregir el cuadro 2.11.1, consignado las características principales de los 18 tramos propuestos a implementar. b. Presente el plano integral de los accesos aprobados en los diferentes IGA con los accesos propuestos (18 tramos), con su	2.10.12) las características principales de los 18 accesos. Del mismo modo, sustenta que 'para la operación del DMO, se cuenta con accesos existentes que permitirán realizar el acarreo de material orgánico hacia el mismo, mediante camiones desde los frentes de trabajo superficiales, para realizar la posterior disposición de material orgánico. No obstante, estas vías existentes serán cubiertas por la huella del DME Hidro 1B, por lo que	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			se observa, lo siguiente: - Presenta el plano RA-004-04-01455-9280-19-21-0010 "Plano de arreglo general de accesos y plataforma", plano RA-004-04-01455-9280-19-21-0041; sin embargo, no queda clara a que acceso hace referencia. - Hace referencia al plano RA-002-03-01390-8580-01-21-0007, respecto al acceso 8 y acceso 9; sin embargo, corresponde al acceso 6 de longitud de 318 m. - Hace referencia al plano RA-002-03-01390-8580-01-21-0017-B, respecto al acceso 10; sin embargo, corresponde al arreglo general de la UM Raura, en el cual no se visualiza los planos de planta, perfil con sus respectivas secciones del acceso 10. c. No presenta el plano integral de los accesos existentes aprobados en	georreferenciada y sistema de operación, con el fin de garantizar el cumplimiento de los ECA y LMP respectivos.	existiendo incoherencia de información en los ítems señalados. Además, el Titular indica que en el cuadro 2.11.1 se presenta el área a ocupar con una longitud conjunta de 4.03 km; sin embargo, de acuerdo al cuadro 2.11.1, no consigna la longitud de los 18 tramos a implementar. b. De acuerdo a lo precisado en la matriz de levantamiento de observaciones, los criterios y parámetros de diseño son aplicables a todos los 18 accesos, presentando el cuadro 2.11.18, precisando que, los criterios de diseño de los accesos se definieron principalmente con base al "Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG-2018" (MTC).		respectiva leyenda, escala que permita la visualización de detalles con la respectiva firma del especialista a cargo (<u>precisar plano y folio</u>). Asimismo, toda información consignada en la matriz del levantamiento de observaciones, deberá integrarla al capítulo 2 Descripción del proyecto - ítem 2.11.2.10. d. Incorporar la descripción realizada en la matriz de observaciones "Todas ellas son nuevas, no haciendo uso de otras infraestructuras aprobadas. Finalmente, no corresponde la comparación con LMP y/o ECA de las aguas de precipitación	eventualmente será necesario proyectar el Acceso 8 para acceder al DMO". Del mismo modo, corrige el cuadro 2.11.1 incluyendo las coordenadas iniciales y finales por tramo de acceso a implementar. b. --- c. Presenta la figura 2.11.1 con los accesos de la UM Raura aprobado y accesos propuestos con su respectiva leyenda, a escala 1/35 000 y firmado por el especialista a cargo. Del mismo modo, indica que la mayoría de accesos datan del	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			IGA anteriores y los accesos propuestos. d. Indica que "los accesos contarán con cunetas para interceptar los flujos de escorrentía natural aguas arriba de los mismos y derivarlos, directamente y/o mediante alcantarillas, hacia los cuerpos de agua naturales más cercanos, previo paso por las respectivas pozas de sedimentación y/o estructuras de descarga (entrocados de protección)", sin embargo, no describe por acceso el manejo de agua con su respectivo sistema de tratamiento previo (poza de sedimentación y/o estructura de descarga)		2018), Asimismo, de acuerdo a la actualización en los tramos (18 tramos – DC-20), presenta las estructuras hidráulicas del drenaje de accesos, tales como: drenaje longitudinal, indicando que cada acceso contará con una cuneta y poza de sedimentación, también contará con obras de drenaje transversal, como las alcantarillas, además especifica que no se ha identificado que los accesos crucen quebradas por lo cual no se considerado badenes. Del mismo modo presenta planos, visualizándose los empalmes con accesos existentes y las estructuras de manejo de agua a implementar. Asimismo, corrige la correlación de		sobre los accesos que se canalizan hacia cuerpos naturales toda vez que estas no constituyen puntos de vertimientos"; al capítulo 2 Descripción del proyecto - ítem 2.11.2.10.	PAMA, no implicando que estos no se encuentren debida y válidamente contenidos en un IGA. d. Incluye las características constructivas de alcantarillas y pozas de sedimentación, entre otras estructuras, así como precisa que "que estas estructuras son nuevas, no haciendo uso de otras infraestructuras aprobadas. Asimismo, se aclara que no corresponde la comparación con LMP y/o ECA de las aguas de precipitación sobre los accesos que	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					c. los planos, identificando los planos en el cuadro 2.11.19. Presenta el plano RA-002-03-01390-0000-19-RE-0012-B-12 (Anexo 2.10.12 – Pag 45) con el arreglo general de los accesos a implementar en la presente MEIA; sin embargo, no se visualiza plano integral de los accesos aprobados en los diferentes IGA con los accesos propuestos (18 tramos), con su respectiva leyenda, a escala que permita la visualización de detalles con la respectiva firma del especialista a cargo (precisar plano y folio). Asimismo, indica en la matriz de Levantamiento de observaciones "Se aclara que <i>estos no pasan por vías públicas</i>"; sin embargo, no está			se canalizan hacia cuerpos naturales toda vez que estas no constituyen puntos de vertimientos."	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					d. integrado en el ítem 2.11.2.10. Incluye las características constructivas de alcantarillas y pozas de sedimentación, entre otras estructuras. Del mismo indica en la matriz de LO "Todas ellas son nuevas, no haciendo uso de otras infraestructuras aprobadas. Finalmente, no corresponde la comparación con LMP y/o ECA de las aguas de precipitación sobre los accesos que se canalizan hacia cuerpos naturales toda vez que estas no constituyen puntos de vertimientos"; sin embargo, no se encuentra integrado dicho párrafo dentro del ítem 2.11.2.10.				
27	Capítulo 2	Senace	Sistema de abastecimiento de energía, el Titular hace una breve descripción indicando el área a ocupar y el volumen de	Se requiere que el Titular, incorpore información a nivel de factibilidad y,	El Titular, a. Presenta el cuadro 2.5.1 Componente	a No b No c No d No	Se requiere que el Titular,	El Titular, a. Corrige el cuadro	a. Si b. Si c. Si d. Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
	Numeral 2.11.2.1.1 Folio (2-195)		movimiento de tierras a realizar tanto para la implementación de la SE y LTE. Asimismo hacer referencia al Plano RA-0001-01-01265-0000-06-LOU-0001; sin embargo, no describe las acciones a realizar para el emplazamiento de las Subestaciones eléctricas, no precisa sus dimensiones y equipamiento, respecto a las LTE no precisa las coordenadas iniciales y finales, no precisa el número y tipo de estructuras a implementar, no precisa la altura de la torre, no precisa el área de cada plataforma, no precisa la faja de servidumbre, no precisa accesos existentes a dichas LTE a implementarse, entre otros aspectos, no permitiendo conceptualizar la propuesta de modificación.	a. Presente un cuadro, precisando ubicación georreferenciada (centroide para las SE y coordenada inicial y final de las LTE), deberá consignar la longitud total de Cada LTE, vértices, número de torres y tipo de estructura. b. Respecto a las LTE, deberá describir las actividades propias de excavación y trabajos de cimentación, montaje e instalación de torres, montaje de cadenas de aisladores y herrajes, tendido de conductores y cables de guarda (en caso aplique), obras de drenaje, entre otras. Así como precisar faja de servidumbre y describir los accesos a dichas LTE, precisando condición actual (existente o por implementar). Asimismo, deberá precisar la existencia de cruces de quebrada o cuerpo de agua, debiendo precisar distancias próximas. c. Respecto a la implementación de las SE, deberá describir actividades constructivas, equipamiento por SE, prueba y puesta en marcha, obras de drenaje y especificar accesos a dichas SE. d. Respecto al plano RA-0001-01-01265-0000-06-LOU-0001, deberá unificar las denominaciones con las denominaciones presentadas en el cuadro 2.11.1, de tal manera permita verificar la concordancia de información. Asimismo, deberá	del proyecto de la SE 6 y Se 7 y once (11) tramos de la LTE, precisando la coordenada inicial y final, longitud. Del mismo modo presenta el anexo 2.10.13 con el Diseño del sistema de abastecimiento de energía y el plano RA-0001-01-01265-0000-06-LOU-0001, visualizándose el arreglo general de líneas de 22.9 kVA. Asimismo, indica que en el cuadro 2.11.1 presenta las coordenadas de ubicación, área y volumen de movimiento de tierras, la cual no guarda relación en los componentes a implementar ni en el área con el cuadro 2.5.1. Del mismo modo, no presenta el número de torres a implementar, tipo y vértices de cada LTE a implementar, debiendo guardar relación y		a. Corrija el cuadro 2.11.1 guardando relación con el cuadro 2.5.1. Asimismo, deberá presentar dentro del ítem 2.11.2.11, el número de torres a implementar, tipo de estructura y vértices de cada LTE a implementar, debiendo guardar relación con el plano RA-0001-01-012650000-06-LOU-0001 del Anexo 2.10.13. b. Complementa y describe a mayor detalle las actividades de constructivas : excavación, cimentación, fundación de concreto, montaje e instalación de torres y	2.11.1, guardando relación y coherencia con el cuadro 2.5.1 Componentes del proyecto. Del mismo modo, describe la cantidad de estructuras a implementar, número de vértices por LTE a implementar, guardando relación con el plano RA-0001-01-012650000-06-LOU-0001 del Anexo 2.10.13. b. Complementa y describe a mayor detalle las actividades de constructivas : excavación, cimentación, fundación de concreto, montaje e instalación de torres y	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: ["https://www.senace.gob.pe/verificacion"](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
				plasma a escala adecuada las tres (3) SE a implementar a escala que permita la visualización de detalles con la respectiva firma del especialista a cargo.	b. Indica "de acuerdo al Código Nacional de Electricidad (Art. 219), el ancho mínimo de servidumbre para líneas eléctricas de 22,9 kV es del 11 m". Del mismo modo, indica para la construcción de las LTE no se requerirán de nuevos accesos, a excepción de la LTE 5, la cual requiere de la habilitación de cinco (05) accesos: 11, 12, 13, 14 y 15; mientras que para el caso de las S.E. 6 y 7 se habilitarán dos (02) accesos: BISA 1 y BISA 2 ; sin embargo, no describe las actividades propiamente constructivas, de excavación y trabajos de cimentación, montaje		c. Se reitera la observación, debiendo describir las actividades constructivas, equipamiento por SE, prueba y puesta en marcha, obras de drenaje y especificar accesos a dichas SE. Deberá considerar que la descripción debe guardar relación con los planos presentados. d. Corregir la información presentada en el cuadro 2.5.1 y cuadro 2.11.1, guardando	trabajos eléctricos. Del mismo modo, indica que la única LTE que pasará sobre el canal de drenaje de la laguna Niñococha 3, es la LTE 3, precisando que los postes se mantendrán a una distancia que no represente una interferencia con este componente, de por lo menos 10 m. c. Describe y complementa las actividades de construcción de las subestaciones eléctricas, así como su equipamiento, tales como: transformadores de aceite,	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					instalación de torres, montaje de cadenas de aisladores y herrajes, tendido de conductores y cables de guarda (en caso aplicable), obras de drenaje, entre otras. Asimismo, no precisa la existencia de cruces quebrada o cuerpo de agua, debiendo precisar distancias próximas. c. Presenta el plano RA-004-04-01455-9280-19-21-0014 y el plano RA-004-04-01455-9280-19-21-0011 con la vista de planta y sección de la S.E6 y S.E.7. Asimismo, presenta el plano RA-004-04-01455-9280-19-21-0022, con el diseño del sistema de drenaje – aguas de no contacto; sin embargo, se reitera la observación, debido a que el Titular no describe las actividades		y coherencia.	tableros de transferencia, banco de compensación entre otros. Del mismo modo, indica que se realizará pruebas y puesta en servicio, verificando las señales de corriente y voltaje, bloques o enclavamientos, mandos eléctricos, entre otros. Asimismo, describe que los equipos que se ubican dentro de las SE están relacionados principalmente con estructuras metálicas denominados pórticos, equipos de patio (interruptores de potencia, seccionadore	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N. °	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					constructivas, equipamiento por SE, prueba y puesta en marcha, obras de drenaje y especificar accesos a dichas SE. Deberá considerar que la descripción debe guardar relación con los planos presentados, Presenta el plano RA-0001-01-01265-0000-06-LOU-0001, a escala que permite la visualización de detalles, con la respectiva firma del especialista a cargo, uniformando denominaciones en concordancia con lo descrito en el ítem 2.11.2.11, cuadro 2.5.1 Componentes del proyecto; sin embargo, no guarda relación con los componentes presentados en el cuadro 2.11.1.			s, transformado entre otros). d. Presenta el plano RA-0001-01-01265-0000-06-LOU-0001, a escala que permite la visualización de detalle, con la respectiva firma del especialista a cargo. Del mismo modo, uniformando denominaciones en concordancia con lo descrito en el ítem 2.11.2.11, cuadro 2.5.1 y cuadro 2.11.1 Componentes del proyecto.	
28	Capítulo 2	Senace	Planta de tratamiento de agua potable (PTAP) Cashaucro, el Titular, presenta en el anexo	Se requiere al Titular: a. Especifique si actualmente la CH se encuentra ubicado". cuenta con una	El Titular,	a No b Si c No	Se requiere que el Titular,	El Titular,	a. Si b. Si c. Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
	Numeral 2.11.2.1.3 Folio (2-202)		2.10.15, el Expediente técnico de la planta de tratamiento de agua potable de la Central Hidroeléctrica Cashauro, indicando que se "identifica la necesidad de implementar una Planta de tratamiento de agua potable (PTAP) para el consumo doméstico en la CH Cashauro" y párrafos siguientes indica que "dentro de las instalaciones de la CH Cashauro se encuentra ubicado la PTAP su punto de captación, presentando el cuadro N°1" con las coordenadas de la PTAP y captación; sin embargo, no queda claro, si actualmente cuenta con el sistema de tratamiento o las coordenadas presentadas son las propuestas de implementación en la presente MEIA, de ser el caso no concuerda las coordenadas consignadas en el cuadro 1 con el cuadro 2.11.1 "Componentes del Proyecto". Asimismo, en el ítem 5.2 del anexo 2.10.15, indica que el caudal de tratamiento de la planta es de 0.5 a 0.9 m³/h para una población de 50 personas; sin embargo, deberá precisar si 0.9 m³/h es el caudal máximo de tratamiento y precisar el caudal máximo de captación.	PTAP, de no ser el caso deberá corregir el término usado "se encuentra ubicado" (tiempo presente), además de verificar las coordenadas consignadas en el cuadro 2.11.1 con el cuadro N° 1 "coordenadas de la PTAP y puntos de captación" b. Deberá precisar el caudal máximo de tratamiento de la PTAP, en relación con el total máximo de población servida y el caudal máximo de tratamiento. c. Deberá precisar la longitud de tubería a emplear para interconectar el punto de captación con la PTAP, y de la PTAP al tanque de agua existente, así como precisar la capacidad de almacenamiento total del tanque de agua existente y precisar IGA que lo aprobó. d. Precise la condición actual de la PTAP y PTARD (sistema de tuberías, punto de captación, entre otros), precisando el IGA con el cual se aprobó dicho componente y precisando en que consiste la propuesta de modificación.	a. Precisa que la PTAP es un componente propuesto en la presente MEIA. Del mismo modo, corrige los términos usados (tiempo presente a tiempo futuro), de tal manera no genera confusión. Asimismo, corrige y actualiza las coordenadas presentadas en el cuadro 2.5.1; sin embargo, el cuadro 2.11.1 no guarda coherencia con el cuadro 2.5.1 y el cuadro N° 1 de las Coordenadas UTM WGS84 de la PTAP y Captación (Anexo 2.10.15). b. Precisa en el ítem 2.11.2.14 Planta de tratamiento de agua potable (antes ítem 2.11.2.13) que la capacidad máxima será de aproximadamente 0,25 L/s (0,9 m3/h), determinada considerando una dotación de 250 L/habitante/día	d Si	a. Corregir la información consignada en el cuadro 2.11.1, debiendo guardar relación y coherencia con el cuadro 2.5.1, cuadro 2.11.1, cuadro N° 1 del anexo 2.10.15. b. --- c. Precisar el IGA que aprobó el tanque de almacenamiento existente o reservorio de agua tratada. d. --- e. Especifica que tanque de almacenamiento de agua existente (reservorio) fue declarado en la MTD de la U.M. Raura, presentando en el anexo 2.12.3 – ítem 3.8 la imagen del plano 9.7 de la MTD, visualizándos e el reservorio, el cual fue aprobada mediante R.D. N° 330-	a. Corrige la información presentada en el cuadro 2.11.1, guardando relación con el cuadro 2.5.1 y el cuadro N°1 del anexo 2.10.15 respectivamente. b. --- c. Especifica que tanque de almacenamiento de agua existente (reservorio) fue declarado en la MTD de la U.M. Raura, presentando en el anexo 2.12.3 – ítem 3.8 la imagen del plano 9.7 de la MTD, visualizándos e el reservorio, el cual fue aprobada mediante R.D. N° 330-	d. Si --

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			Del mismo modo, indica "desde la PTAP saldrá una tubería de las mismas características hacia el tanque de agua potable existente, desde donde se hará la distribución hacia las diferentes facilidades de la C.H. Cashaucro (i.e. cocina, lavandería y servicios higiénicos)"; sin embargo, no precisa la longitud de la tubería de 2" desde el punto de captación hasta la PTAP y desde la PTAP al tanque de agua existente. Además, de acuerdo con la imagen adjunta de Google Earth, se visualiza que tanto las instalaciones para la PTAP y PTARD (sistema de tuberías, punto de captación, entre otros), se encuentran construidas; no quedando claro la condición actual.		para el personal que labora en la C.H. Cashaucro (aproximadamente 50 personas) y previendo situaciones contingentes (hasta aproximadamente 86 personas). c. Describe dentro de las características de la PTAP, la longitud de tubería a emplear para conectar el punto de captación con la PTAP (250m), así como, la longitud de la tubería para conectar la PTAP al tanque de agua existente. Del mismo modo, indica que la capacidad de almacenamiento total del tanque de agua existente es de 16.76 m³; sin embargo, no precisa el IGA que aprueba el tanque existente o reservorio de agua tratada). d. Precisa que tanto la PTAP y PTARD son instalaciones			2017-MEM-DGAAM. d. ---	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



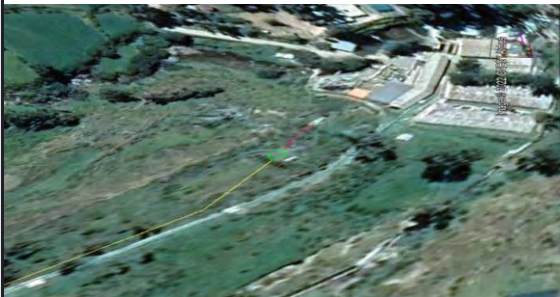
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					propuestas, en la presente Modificación del EIA. Asimismo, indica que las instalaciones de la central hidroeléctrica, incluyendo las instalaciones auxiliares asociadas (campamentos, tuberías, puntos de captación, etc.) estas fueron contempladas desde el PAMA y descritas con mayor detalle en la Memoria Técnica Detallada (MTD) de la U.M. Raura. Además, aclara que el punto de captación de agua para la PTAP al que se hace referencia en la descripción es el mismo que el empleado para la generación actual de energía eléctrica en la central.				
29	Capítulo 2	Senace	Planta de tratamiento de agua residual doméstica (PTARD) Cashaucro, el Titular indica, a través de la memoria	Se requiere al Titular, especificar el caudal máximo de diseño o tratamiento y el caudal máximo de vertimiento. Del mismo modo, deberá presentar el diagrama	El Titular en el ítem 2.11.2.5 (antes 2.11.2.14) indica que la capacidad máxima de	Si	--		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
	Numeral 2.11.2.1.4 Folio (2-205)		descriptiva del proceso, que la PTARD cuenta con capacidad para tratar un caudal diario de 7.2 m3/d, para una población de 50 personas; sin embargo, no queda clara si el caudal propuesto es el caudal máximo de diseño o tratamiento y no precisa el caudal máximo de vertimiento.	cuantificado del sistema de tratamiento. Además, deberá precisar la disposición final de los lodos a generar.	tratamiento de la planta es 7.2 m3/h, con una población equivalente a 50 personas. Asimismo, indica que volumen de caudal máximo de vertimiento al río Quichas es de 2.22 L/s. Además, presenta la Lámina 01 de 01 (Anexo 2.10.16 – Pág. 29) se presenta el diagrama de flujo, presentando un cuadro con los caudales de diseño. Del mismo modo, precisa, que los lodos provenientes del tanque espesador de purgas de la PTARD y del tanque de decantación de la PTAP se colocarán sobre lechos para su secado al aire libre. Se estima que dicho flujo representará una generación de lodos secos aproximadamente 1,5 kg/día, los cuales serán manejados a través de una empresa operadora de residuos sólidos debidamente registrada ante el MINAM.				
30	Capítulo 2	Senace	El Titular respecto al requerimiento de Maquinarias, equipos y vehículos indica que	Se requiere al Titular precisar los criterios o consideraciones a tomar en cuenta ante una posible variación de las cantidades y	El Titular retira el párrafo indicado en el sustento de la Sección	No	Se requiere al Titular, revisar el MEIA Raura – en toda su extensión –	Titular retira el texto citado en la columna de	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
	Sección 2.11.6.1 (páginas 2-230)		"con el fin de desarrollar las actividades de construcción, en caso se requiera por motivos operacionales o de disponibilidad en el mercado, se podrían variar los tipos y/o cantidades de maquinarias, equipos y vehículos descritos o el número de los mismos en el Cuadro 2.11.26, siempre y cuando esto no represente un impacto ambiental o social adicional relevante". Al respecto, no precisa los criterios o consideraciones a tomar en cuenta a fin de evitar la generación de un impacto adicional relevante por cambios en las maquinarias y equipos a emplear durante la etapa de construcción.	tipos de maquinarias, equipos y vehículos requeridos durante la etapa de construcción, a fin de evitar la generación de impactos ambientales y sociales adicionales relevantes.	2.11.6.1. Sin embargo, se hace referencia a lo mismo en la sección 2.12.8.1 (etapa de operación) según se indica a continuación: "Finalmente, con el fin de desarrollar las actividades de la etapa de operación, en caso se requiera por motivos operacionales o de disponibilidad en el mercado, se podrían variar los tipos de maquinarias, equipos y vehículos descritos o el número de los mismos en el Cuadro 2.12.43, siempre y cuando esto no represente un impacto ambiental o social adicional relevante".		a fin de retirar el texto citado en la columna de sustento o referencias similares. Así, por ejemplo, se hace referencia a dicho texto en la Sección 2.12.8.1 de la MEIA-d Raura.	sustento o referencias similares.	
31	Capítulo 2 Sección 2.11.6.2 (páginas 2-231)	Senace	El Titular respecto al requerimiento de insumos y materiales indica que "con el fin de desarrollar las actividades de construcción, en caso se requiera por motivos operacionales o de disponibilidad en el mercado, se podrían variar los tipos de insumos y materiales descritos en el Cuadro 2.11.27, siempre y cuando esto no represente un impacto ambiental o social adicional relevante". Al respecto, no precisa los criterios o consideraciones a	Se requiere al Titular precisar los criterios o consideraciones a tomar en cuenta ante una posible variación de los tipos de insumos y materiales a ser usados durante la etapa de construcción, a fin de evitar la generación de impactos ambientales y sociales adicionales relevantes.	El Titular retira el párrafo indicado en el sustento de la Sección 2.11.6.2. Sin embargo, se hace referencia a lo mismo en la sección 2.12.8.2 (etapa de operación), según se indica a continuación: "Finalmente, con el fin de desarrollar las actividades de operación de la U.M. Raura, en caso se requiera por motivos operacionales o de	No	Se requiere al Titular, revisar el MEIA Raura – en toda su extensión – a fin de retirar el texto citado en la columna de sustento o referencias similares. Así, por ejemplo, se hace referencia a dicho texto en la Sección 2.12.8.2 de la MEIA-d Raura.	El Titular retira el texto indicado en el sustento de la sección 2.12.8.1 y del resto del MEIA-d.	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			tomar en cuenta a fin de evitar la generación de un impacto adicional relevante por cambios en los insumos y materiales requeridos durante la etapa de construcción.		<i>disponibilidad en el mercado, se podrían variar los tipos de insumos y materiales descritos en el Cuadro 2.12.44, siempre y cuando esto no represente un impacto ambiental o social adicional relevante".</i>				
32	Capítulo 2 Numeral 2.11.7 Folio (2-205)	Senace	Actividades de transporte, el Titular, presenta el cuadro 2.11.29 con la estimación de vehículos pico por día que se tendrá en la etapa de construcción; no identifica los receptores sensibles que se ubican próximos a las vías que se utilizarán durante las actividades de construcción y operación, debiéndose estimar los potenciales impactos que fueran generarse debido al tránsito de vehículos y establecerse las medidas de manejo respectivas, en caso corresponda. Del mismo modo, deberá presentar el mapa, a escala que permita la visualización de detalles, con la identificación de vías públicas (indicando su clasificación de acuerdo con lo establecido por el MTC), con las rutas (tramos) externos que propone hacer uso, de los accesos o rutas externas, así mismo deberá indicar la categoría de la vía de acuerdo con lo establecido por el MTC	Se requiere al Titular identificar los receptores sensibles que se ubican próximos a las vías que se utilizarán durante las actividades de construcción y operación, debiéndose estimar los potenciales impactos que fueran generarse debido al tránsito de vehículos y establecerse las medidas de manejo respectivas, en caso corresponda. Del mismo modo, deberá presentar el mapa, a escala que permita la visualización de detalles, con la identificación de vías públicas (indicando su clasificación de acuerdo con lo establecido por el MTC), con las rutas (tramos) externos que propone hacer uso, de los accesos o rutas externas, así mismo deberá indicar la categoría de la vía de acuerdo con lo establecido por el MTC	El Titular indica que las viviendas aisladas, constituyen receptores sensibles a lo largo de las vías de acceso, así mismo especifica la clasificación de las vías, ya sean de carácter nacional, departamental y/o vecinal, según el MTC. Del mismo modo, indica que para fines de la estimación de impactos se consideraron las vías de carácter vecinal y departamental, presentando la figura 2.4.1 (sector mina) y la figura 2.4.1b (sector Cashauro), las rutas de acceso a la UJM Raura. Además, presenta en el anexo 2.11.2 el estudio de transitabilidad, especificando la caracterización de las vías, evaluación de rutas de tránsito, así	Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					como la evaluación de impactos asociados al tránsito, entre otros.				
33	Capítulo 2 Sección 2.11.9 (páginas 2-236)	Senace	El Titular, respecto al requerimiento de mano de obra, indica que "Con respecto al lugar de procedencia de la mano de obra, conforme se indica en el "Programa de empleo local" del PGS (Sección 6.6.3.3), se dará preferencia de acceso a los puestos de trabajo, durante todas las etapas de la vida útil de la U.M. Raura". Sin embargo, de la revisión de la Estrategia de Manejo Ambiental (Capítulo 6) se identifica el desarrollo del programa mencionado, pero sin la numeración de la sección indicada.	Se solicita al Titular completar la numeración de la sección 6.6.3.3 – Programa de empleo local en el Capítulo 6 – Estrategia de Manejo Ambiental.	El Titular indica que el Programa de Empleo Local se presenta en la sección 6.6.3.2 (Programas estratégicos) como parte del Plan de Gestión Social.	Si	---		
34	Capítulo 2 Numeral 2.11.10 Folio (2-234)	Senace	Afectaciones temporales durante el proceso constructivo, el Titular indica que en caso de los accesos será necesario habilitar estructuras hidráulicas que permitan el cruce de las quebradas con acceso, haciendo referencia al a sección 2.11.2.8; sin embargo, el ítem 2.11.2.8, hace referencia al Depósito de material orgánico (DMO) más no a los accesos.	Se requiere al Titular verificar todo el capítulo 2 "Descripción de Proyecto" y realice una correcta referencia, debiendo describir en cada punto el alcance de cada una de ellas.	El Titular indica que no prevé afecciones o modificaciones temporales a los cuerpos de agua (da) ni infraestructura hidráulica u otra infraestructura de uso público durante el proceso de construcción. Del mismo modo, precisa que en el caso de los accesos será necesario habilitar estructuras hidráulicas que permitan el cruce de las	Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					quebradas con los accesos, tales como alcantarillas. En ese sentido, si bien será necesario realizar ciertas modificaciones temporales en puntos de cruce con quebradas, estas obras serán puntuales y de corta duración, las cuales no implicarán una restricción del flujo de agua.				
35	Capítulo 2 Sección 2.11.13 (páginas 2-237)	Senace	El Titular, respecto al Cierre de la etapa de construcción, indica que "Dadas las características de los cambios propuestos en la presente Modificación del EIA-d, todos los componentes habilitados durante la construcción permanecerán en uso durante la etapa de operación, salvo las plataformas de soporte a la construcción y algunas de las canteras, a las cuales se aplicará el cierre progresivo". Al respecto, desarrolla las medidas de cierre para las canteras Primavera I, Niño Perdido y Primavera Alta, sin embargo, omite desarrollar las medidas a aplicarse para las plataformas de soporte a la construcción.	Se solicita al desarrollar las medidas a implementarse para las cuatro (04) plataformas de soporte en la construcción propuestas.	El Titular precisa que el cierre de las plataformas de soporte a la construcción se realizará durante la etapa de operación del proyecto conforme lo indica en los Cuadros 2.13.1 y 6.9.2 y se describe en la sección 6.9.3.2.	Si	---		
36	Capítulo 2 Sección 2.12.3.1	Senace	El Titular, respecto a los labores subterráneos: a. Indica que "unos [uno] de los principales objetivos de	Se solicita al Titular: a. Precisar el nivel de profundización proyectado en la presente modificación. Indicar el nivel de profundización	El Titular: a. Indica en la sección 3 del Anexo 2.10.1 que la ubicación	a. Si b. Si c. No d. No	Se requiere al Titular: a. - b. -	El Titular: a. - b. -	a. Si b. Si c. Si d. Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
	(páginas 2-304 / 2-338)		la presente Modificación del EIA-d es la profundización de las labores subterráneas de mina, lo cual permitirá continuar con la extracción de mineral y dar sostenimiento a las operaciones de la U.M. Raura durante un periodo de aproximadamente 14 años adicionales". Sin embargo, no precisa el nivel de profundización que se espera alcanzar como parte de la modificación propuesta. b. Indica que "se ha desarrollado la ingeniería a nivel de factibilidad para la profundización de la mina y que comprende a las zonas de Catuva, Hadas, Esperanza y Gayco". Sin embargo, en la sección 2.2.1 del Anexo 3.2.4 correspondiente al Estudio Hidrogeológico se indica que "Las operaciones futuras se centran en 2 sectores principalmente, el primer sector y de mayor envergadura es denominado Catuva, los niveles de explotación llegarán hasta 3500 msnm de profundización, por otro lado, el segundo sector se ubica al norte del todo el sistema de labores mineras, en los sectores de Gayco y	aprobado a partir del cual se realizará la profundización. b. Aclarar respecto a cuáles son las zonas o sectores de la mina donde se proyecta la profundización de las labores subterráneas. c. Corregir o aclarar, según corresponda, sobre los caudales de agua, producto de las infiltraciones y excedentes de la operación mina, que requerirían drenarse de interior mina. Presentar el cronograma de desaguado especificando los niveles de drenaje requerido durante la etapa de operación proyectada. Indicar caudales en época seca y húmeda. d. En función a los sectores donde se proyecta profundización, presentar planos de secciones de la profundización de las labores subterráneas en cada uno de los sectores o zonas proyectadas de la mina, en los que se muestre el nivel freático existente conforme el Estudio Hidrogeológico presentado en el Anexo 3.2.4. De igual manera, los planos de sección indicados deberán mostrar el descenso del nivel freático proyectado (conforme el drenaje de interior mina proyectado) en los sectores o zonas de mina durante el periodo de ampliación de 14 años propuesto en la MEIA-d Raura. Describir la interacción de la profundización de las labores proyectadas con el nivel freático existente. Describir las características de las cunetas laterales y las pozas de sedimentación a implementarse en la planta de shotcrete del Nivel 4000.	actual de la rampa de profundización se encuentra en el Nivel 3960. Respecto a los niveles máximos de profundización, en la sección 2.12.3.1 indica que son variables en función de la veta explotada, siendo estos los siguientes: • Veta Hadas 1: Nv. 3500. • Veta Vanessa: Nv. 3650. • Veta Margot: Nv. 3700. b. En concordancia con la observación precedente, indica que las zonas donde se proyecta la profundización de las labores subterráneas son las vetas Hadas 1, Vanessa y Margot. c. Indica en la sección 4.6.1 del Anexo 2.10.1 que el diseño de las pozas y bombas se realizó teniendo como base el estudio Amphos21 (650 21-ITE-001 – agosto 2021) para el estudio de	e. No f. No g. No h. No	c. Indicar los caudales estimados que se requerirán extraer de las labores subterráneas (desaguado de mina) en las temporadas seca y húmeda, debiendo presentar el sustento debido de los volúmenes de agua calculados. d. Corregir la denominación de los planos presentados en las figuras 7.18, 7.19 y 7.20; cabe indicar que estos planos en el Anexo 3.2.4 tienen la denominación RA-004-04-01455-0000-20-21-0006 (Sección hidrogeológica A-01), RA-004-04-01455-0000-20-21-0007 (Sección hidrogeológica B-01), RA-004-04-01455-0000-20-21-0008 (Sección hidrogeológica C-01). Preciar la ubicación del texto indicado en la columna de levantamiento de observaciones.;	c. En la Figura 119, Sección 4.6.1 del Anexo 2.10.1 se presentan los flujos promedio de los principales puntos de drenaje (Sucshapaj y Tinquicocha); así indica "el caudal en bocamina Shucshapaj en temporada húmeda, tendrá promedio de 680 l/s durante los 8 primeros años y se incrementará a 850 l/s en promedio desde el año 9 hasta el año 14. De la misma manera en temporada seca el caudal promedio será de 450 l/s durante los 8 primeros años y subirá a 520 l/s en promedio desde el año 9 hasta el término de la operación". Así mismo, se presenta los cronogramas de desagüe de los diferentes sectores de mina, los que han sido determinados en la actualización del Estudio Hidrogeológico con Amphos21 (632-	e. Si f. Si g. Si h. Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			Flor de Loto, los niveles de explotación llegaran hasta la cota 4050 msnm"; al respecto, no queda claro las zonas o sectores donde se procederá a la profundización propuesta en MEIA-d Raura. c. Describe el sistema de drenaje requerido de las aguas de infiltración y aguas excedentes de las actividades de minado como parte de la profundización de la mina proyectada. Indica que "como parte del Estudio Hidrogeológico (Anexo 3.2.4) se ha determinado que producto de la profundización de la mina se generará, de manera integral, un flujo máximo de aproximadamente 710 l/s por la bocamina Sucshapá y 25 l/s por la bocamina Tinquicocha". Sin embargo, en la sección 4.6.1 del Anexo 2.10.1, se indica que "De acuerdo con el estudio hidrogeológico desarrollado por AMPHOS 21 se identificó el nuevo caudal de agua a bombear por años y nivel de operación. La siguiente tabla [Tabla 86] muestra estos caudales proyectados (15% de contingencia). Se estima que el caudal máximo a	Describir el manejo de los sólidos sedimentados hasta su disposición final. Presentar planos de diseño de las cunetas y las pozas de sedimentación; mostrar en un plano en planta la disposición de las cunetas y pozas de sedimentación respecto a la planta de concreto, así como su conexión con el sistema de drenaje de las labores subterráneas. Describir las medidas que deberán implementarse a fin de verificar que los agregados empleados en la elaboración del shotcrete no representarán un riesgo para el ambiente, especialmente en lo referido a la formación de drenaje ácido. e. Verificar y corregir donde corresponda los niveles donde se proyecta la implementación de los talleres de mantenimiento proyectados. f. Describir las características de las cunetas y las trampas de grasas a implementarse en los talleres de mantenimiento. Describir el manejo de las grasas retenidas en las trampas hasta su disposición final. Presentar planos de diseño correspondientes de las estructuras propuestas; mostrar en un plano en planta la disposición de las cunetas y trampas de grasas respecto a los talleres de mantenimiento, así como su conexión con el sistema de drenaje de las labores subterráneas. g. Retirar o corregir, según corresponda, el nombre de "talleres de mantenimiento" en la descripción de los comedores de interior mina. Describir las características de las instalaciones requeridas para el manejo de los efluentes.	factibilidad en el que se determina que el caudal máximo se dará en el año 5 con un incremento de 266 l/s llegando a un tener un caudal total en Shuchshapaj de 826 l/s. Asimismo, presenta en las Tabla 88 y 89 del Anexo 2.10.1 se presentan los cronogramas anuales de desaguado para los sectores de operaciones Catuva y Flor de Loto por niveles (mina) y años. Sin embargo, no indica los caudales estimados en las temporadas seca y húmeda. Precisa en la Matriz de respuesta que "que ambos estudios hidrogeológicos (agosto-2021 y agosto-2023) presentan una diferencia de caudales aproximadamente 54 l/s. Esta diferencia de caudal estará cubierta ya que en el cálculo de		"que el descenso de la rampa durante el avance... tratamiento necesarias para el caudal estimado" en su defecto, incluir el texto en el Anexo 2.10.1 sección 2.2.6. e. Verificar los niveles en los que se encuentran los Talleres de mantenimiento mina, y actualizar según corresponda en la sección 2.12.3.1, Anexo 2.10.1, así como en toda la extensión del MIEA Raura. f. Describir las dimensiones de materiales de construcción, y presentar los planos de diseño de las trampas de grasas proyectadas en los Talleres de Mantenimiento en interior mina. Respecto a las cunetas de los talleres de mantenimiento, en donde descargan los efluentes que provienen de las	001_20-MET-20 agosto 2023). d. Ha realizado la corrección del llamado de la denominación de las figuras 7.18, 7.19 y 7.20 por RA-004-04-01455-0000-20-21-0006 (Sección hidrogeológica A-A'), RA-004-04-01455-0000-20-21-0007 (Sección hidrogeológica B-B'), RA-004-04-01455-0000-20-21-0008 (Sección hidrogeológica C-C), respectivamente. Se ha incluido el texto indicado en el requerimiento de información complementaria en la sección 2.2.6 del Anexo 2.10.1. e. Conforme lo indicado en la sección 2.12.3.1 los talleres de mantenimiento interior mina se ubicarán en los niveles 4100 y 3700. f. Indica que las trampas de grasas contarán con 3 cámaras: la 1ra cámara es la poza de sedimentador (cap.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			bombear de la profundización será de 266 l/s en el año 2026 estimando un caudal global máximo de 826 l/s en temporadas secas y 1316 l/s en temporadas de lluvia", por lo que no queda claro cuáles serán los caudales por bombear de interior mina. d. Se observa en el Anexo 2.10.2.1 diversas figuras y planos con las secciones transversales de la profundización proyectada y en el Anexo 3.2.4, figuras con secciones de los niveles freáticos estimados. Sin embargo, con relación a la observación del literal precedente (28.b), no se presenta el detalle de la interacción de las labores subterráneas a profundizarse en los diferentes sectores o zonas proyectadas de la mina. Este detalle debe presentar el descenso del nivel freático producto de la profundización proyectada durante el periodo de ampliación de 14 años considerado. e. Indica que en la planta de shotcrete del Nivel 4000 "se habilitarán cunetas laterales que se conectarán con el sistema de drenaje de las	Presentar planos de diseño correspondientes de las estructuras propuestas; mostrar en un plano en planta la disposición de las estructuras propuestas respecto a los comedores, así como su conexión con el sistema de drenaje de las labores subterráneas. h. La información y los planos requeridos deben presentarse a nivel de factibilidad conforme establece el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, debiendo cumplir además con lo estipulado en el artículo 45° de dicha norma. d. La profundización de la mina se proyecta en tres estructuras principales como son Hadas1, Vanessa y Margot, presentándose en el Anexo 3.2.4 los planos con la información solicitada: - RA-004-04-01455-0000-20-21-0006 (Sección hidrogeológica A-A'), RA-004-04-01455-0000-20-21-0007 (Sección hidrogeológica B-B'), RA-004-04-01455-0000-20-21-0008 (Sección Hidrogeológica C-C). Sin embargo dichos planos figuran con el	capacidades de las bombas y pozas se consideró una contingencia de 10%, es decir, se podría bombear hasta 908 l/s. De manera complementaria, el sistema de bombeo secundario se propone como sistema de contingencia activa". d. La profundización de la mina se proyecta en tres estructuras principales como son Hadas1, Vanessa y Margot, presentándose en el Anexo 3.2.4 los planos con la información solicitada: - RA-004-04-01455-0000-20-21-0006 (Sección hidrogeológica A-A'), RA-004-04-01455-0000-20-21-0007 (Sección hidrogeológica B-B'), RA-004-04-01455-0000-20-21-0008 (Sección Hidrogeológica C-C). Sin embargo dichos planos figuran con el		trampas de grasas, se deberá mostrar como estas se unen al sistema general de drenaje interior mina (presentar planos). g. Describir las estructuras propuestas para el manejo de aguas en los comedores de interior mina, y presentar en un plano el detalle de la disposición de las estructuras propuestas para el manejo de aguas, así como su conexión con el sistema de drenaje de las labores subterráneas. h. La información y los planos requeridos deben presentarse a nivel de factibilidad conforme establece el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, debiendo cumplir además con lo estipulado en el artículo 45° de dicha norma	5.7 m³), la 2da es la poza de captación de agua y grasas (Cap. 3.8 m³) y la 3ra cámara es la poza de agua (Cap. 3.0 m³); estas serán de concreto estructural de resistencia 30 MPa cuyas dimensiones y diseños se presentan en los planos del Anexo 2.10.1; en estos planos se muestra la conexión de los talleres con las labores aledañas, rampas y galerías, por donde fluye el agua tratada en las trampas de grasas hacia el sistema general del drenaje de interior mina. g. Indica que en el comedor proyectado en el Nv. 3700 solo se generarán efluentes producto del lavado de botas y manos, cuyas aguas se conectarán mediante cunetas con las aguas del desagüado de labores hasta la estación de bombeo del Nv. 3700 para ser tratadas en la PTARI; el diseño del	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			labores subterráneas. Dicho sistema comprende pozas de sedimentación" y presenta la configuración de la planta de shotcrete en el Plano RA-004-04-01375-0000-20-21-8007 del Anexo 2.10.1. Sin embargo, se omite describir las características de las cunetas laterales y las pozas de sedimentación, así como el manejo de los sólidos sedimentados hasta su disposición final. Omite, además, presentar planos de diseño correspondientes de las obras hidráulicas propuestas. Además, respecto a los agregados requeridos para la planta de concreto, indica que estos se adquirirán a proveedores con las autorizaciones correspondientes y que "se verificará que los agregados no tengan características químicas que representen un riesgo para el ambiente como, por ejemplo, que no sean potenciales generadores de acidez". Al respecto, omite describir las medidas por las cuales se verificará que los agregados no representarán un riesgo para el ambiente.		nombre de figura 7.18, 7.19 y 7.20. En la Matriz de respuesta indica en la Sección 2.2.6 del Anexo 2.10.1 NO SE UBICA ESTE TEXTO "que el descenso de la rampa profundización durante el avance traslada el nivel freático a los niveles inferiores donde el caudal generado serán bombeados en una primera etapa con el sistema de bombeo auxiliar para luego pasar al sistema de bombeo secundario y finalmente al sistema de bombeo principal (bombas estacionarias). Este caudal de agua es drenado en el nivel 4300 por dos túneles Shucshapaj y Tinquicocha, aquí se cuenta con las plantas de tratamiento necesarias para el caudal estimado". Respecto a la planta de concreto en la página 2-408 indica			comedor del Nv. 3700 mostrando la ubicación de los lavaderos de botas y manos se presenta en el plano RA-004-04-01375-0000-04-21-8001-3 en el Anexo 2.10.1. h. La información y planos presentados se encuentran a nivel de factibilidad.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			f. Indica que se proyecta "la implementación de dos (02) talleres de mantenimiento adicionales en interior mina, en el Nivel 3900 y Nivel 3700" y presenta el Plano RA-004-04-01375-0000-20-21-8008 en el Anexo 2.10.1 con la configuración de los talleres. Sin embargo, en el plano en mención, se indica que los talleres proyectados corresponden a los niveles 4000 y 3770, observándose una inconsistencia de la información proporcionada. Además, indica que "Los flujos de agua serán colectados por cunetas con rejillas que estarán en el piso, las cuales los derivarán hacia la trampa de grasas, de modo que estos sean retenidos, y el flujo excedente continuará hacia el sistema de drenaje general de las labores subterráneas, para ser conducido hasta las PTARI". Sin embargo, se omite describir las características de las cunetas y las trampas de grasas, así como el manejo de las grasas retenidas hasta su disposición final. Omite, además, presentar planos de diseño correspondientes de las estructuras propuestas.		que "las cunetas bordearán la planta, ... Están cunetas serán de concreto, de 0,30 m x 0,30 m y pasarán previamente por una trampa de grasas, para posteriormente, ingresar a la poza de sedimentación de 28 m³ de capacidad" y que las "cunetas laterales que se conectarán con el sistema de drenaje de las labores subterráneas". Además, que "La poza de sedimentación será de concreto y estará revestida de geomembrana. Los sólidos sedimentarán en la poza y el agua clarificada pasará por rebose a la cuneta que dirigirá los flujos al sistema de drenaje de las labores subterráneas"; sobre los sólidos sedimentados en la poza indica "que la fracción sólida retenida en la poza				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTID AD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSA NA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSA NA SI/No
			g. Indica que "se ha previsto la implementación de dos (02) comedores adicionales en interior mina, en el Nivel 3900 y Nivel 3700". Sin embargo, en la descripción de estos componentes indica que "Finalmente, se precisa que, durante los primeros años se continuará utilizando los talleres de mantenimiento existentes, ..." Además, indica que "El funcionamiento (operación) de los comedores comprenderá el uso de agua y el uso de energía para los sistemas de iluminación; generándose además residuos sólidos (manejo de residuos) y flujos excedentes (manejo de efluentes)". Sin embargo, omite describir las características de las instalaciones requeridas para el manejo de los efluentes. Omite, además, presentar planos de diseño correspondientes de las instalaciones propuestas.		(i.e. material inerte compuesto por los propios agregados y fragmentos de concreto), se utilizará como material de relleno en interior mina (manejo de residuos)". Indica que presenta los planos solicitados en el Anexo 2.10.1 en el plano RA-004-04-01375-0000-20-21-8003-3 con la vista en planta de las cunetas de la planta de concreto y la sección de las cunetas proyectadas e indica en el plano que estas se conectan a las cunetas que van hacia la rampa de profundización. Asimismo, indica que "se verificará que los agregados no tengan características químicas que representen un riesgo para el ambiente como, por ejemplo, que no sean potenciales generadores de acidez. Esta				



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N. °	ITEM	ENTID AD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSA NA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSA NA SI/No
					verificación se realizará solicitando a los proveedores las pruebas fisicoquímicas de los agregados, de manera de verificar su idoneidad para el proceso constructivo". e. Indica en la Matriz que los talleres de mantenimiento en mina se proyectan en los niveles 3900 y 3700. Sin embargo, tal como se indica en la Sección 2.12.3.1 página 2-409, se tiene que éstas estarán en los niveles 4100 y 3700 y en el Anexo 2.10.1 presenta los planos RA-004-04-01375-0000-04-21-8001-3 y RA-004-04-01375-0000-04-21-8001-4 con los talleres en los niveles 4100 y 3770, respectivamente.. f. Indica en la página 2-409 que los talleres de mantenimiento contarán con cunetas (cunetas de concreto de 0,30 x 0,30 m) con rejas				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N. °	ITEM	ENTID AD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSA NA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSA NA SI/No
					que estarán en el piso, las cuales derivarán los efluentes captados trampa de grasas, de modo que estos sean retenidos, y el flujo excedente continuará hacia el sistema de drenaje general de las labores subterráneas, para ser conducido hasta las PTARI. Indica que las trampas de grasas contarán con 3 cámaras, la cámara de entrada, la cámara de salida y la estructura de separación en medio de estas dos, creando una cámara en la que, por diferencia de densidades, las grasas y sólidos suspendidos del agua quedarán retenidos; estas luego serán retiradas con paños absorbentes y almacenadas en cilindros para su posterior disposición a través de una EO RS debidamente				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					autorizada por el MINAM. Presenta en el Anexo 2.10.1 los Planos RA-004-04-01375-0000-04-21-8001-3 y RA-004-04-01375-0000-04-21-8001-4 del Anexo 2.10.1). con la vista en planta del trazo de las cunetas y de las trampas de grasas en los talleres de mantenimiento; así mismo presenta en los planos indicados un vista de sección de las cunetas proyectadas en cada taller. Sin embargo, omite describir las dimensiones y materiales de construcción, y presentar el plano de las trampas de grasas proyectadas. Omite, además, mostrar en el plano como estas cunetas se unirán al sistema general de drenaje interior mina. g. Retira el párrafo en el que se hacía referencia a los "talleres de mantenimiento" en				



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N. °	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					la descripción del componente comedores en interior mina. en el Plano RA-004-04-01375-0000-20-21-8001-3 del Anexo 2.10.1, se presenta las estructuras de drenaje del comedor propuesto. En la matriz indica que es el plano RA-004-04-01375-0000-20-21-8001-2; sin embargo, en el Anexo 2.10.1 figura el plano RA-004-04-01375-0000-04-21-8001-4 (Comedor mina – Nv. 3700) el que no muestra de manera clara el sistema de drenaje propuesto. Omite también describir el sistema de drenaje propuesto para el comedor, h. Se mantiene la presente observación toda vez que la información presentada, según se concluye de los literales precedentes, no se encuentra a nivel de factibilidad.				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
37	Capítulo 2 Numeral 2.12.3.1 Folio (2-354)	Senace	Depósito de material estéril, el Titular, señala que los nuevos DME ocuparán un área total de 17.4 ha (174 433 m²); sin embargo, de acuerdo con el cuadro 2.11.2, el área total de los DME 216 783 m², no guardando coherencia de información. Así como el área consignada del DME Primavera 2ª/2B que consigna un área de 42 350 m², mientras que en el anexo 2.10.2 – ítem 6.4 consigna un área de 41 500m², existiendo diferencia en el área. Del mismo modo indica que las aguas de no contacto del DME Planta Concentradora y DME Hidro 1B descargarán a depósito de relaves Caballococha y finalmente el flujo va hacia la laguna Tiniquicocha; sin embargo, no queda claro, el manejo final de dichas aguas para su disposición final.	Se requiere al Titular corregir la información consignada respecto al área total a ocupar por los 7DME, de tal manera guarde coherencia con lo presentado en el cuadro 2.11.2. Del mismo modo, deberá verificar y corregir la información consignada respecto al área del DME Primavera 2ª/2B del cuadro 2.11.2 con respecto a la tabla 6.4 del Anexo 2.10.2. Del mismo modo, respecto al flujo que va hacia la Laguna Tiniquicocha, describa el manejo de agua desde el depósito de relaves Caballococha hacia la laguna, describiendo las infraestructuras de colección, conducción y de tratamiento, de acuerdo con su calidad y disposición final, indicando las coordenadas de entrega al cuerpo receptor, según corresponda, de manera que se asegure el cumplimiento de los ECA y LMP respectivos. Se deberá realizar la identificación y evaluación de los potenciales impactos que se producirían respecto al manejo de estas aguas. Asimismo, deberá establecer los puntos de control correspondientes para su adecuado seguimiento.	El Titular, corrige y precisa que los nuevos DME tendrán una capacidad conjunta aproximada de 2.1 Mm3 y ocuparán un área total de 19,1 ha, guardando relación y coherencia con el cuadro 2.11.2 Características de los DME. Asimismo, corrige y actualiza los valores presentados en el ítem 6. Descripción de los DME (Anexo 2.10.2) con el cuadro 2.11.2, guardando ambas relaciones. Asimismo, indica que el agua de los DME hacia la laguna Caballococha, corresponde a agua de no contacto, por lo que no corresponde comparar con ECA y LMP. Del mismo modo presenta la figura 5-1: Esquema del manejo de agua (anexo 2.10.2 – Pág.44), visualizándose la dirección de los flujos de agua de contacto y no contacto, describiendo el manejo tanto para el DME Planta concentradora,	Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
38	Capítulo 2 Numeral 2.12.3.15 Folio (2-387)	Senace	Sistema de abastecimiento y manejo de aguas – Sistema de tratamiento de agua residual doméstica, el Titular, indica "la PTARD Cashauro se realizará conforme con lo descrito en la Sección 2.11.2.14. Además, se utilizará el <u>tanque séptico y pozo percolador del área administrativa asociada al relleno sanitario</u> "; sin embargo, en el ítem 2.11.2.14, se indica que se habilitará una PTARD para reemplazar al tanque séptico actual (el cual se mantendrá en stand by), no quedando claro, si lo descrito hace referencia al mismo tanque séptico o si el tanque séptico y pozo percolador forma parte de otro sistema de tratamiento.	Se requiere que el Titular, precise la condición final del tanque séptico respecto a la implementación de la PTARD Cashauro, así como del pozo percolador, debiendo guardar coherencia lo descrito con el ítem 2.11.2.14. En caso ser sistema de tratamiento (tanque séptico y pozo percolador) independiente, deberá aclararlo y precisarlo en la sección correspondiente e incluirlo en el cuadro 2.12.17.	DME Gerencia, DME Primavera Alta y DME Hidro 1B. El Titular, precisa que el tanque séptico y pozo percolador corresponde al área administrativa asociada al relleno sanitario en la U.M. Raura y no al de la C.H. Cashauro.	Si	---		
39	Capítulo 2 Numeral 2.6. Folio (2-97)	Senace	El Titular en el ítem 2.7.2.2. Delimitación del área de influencia social, describe las consideraciones tomadas en cuenta para delimitar el área de influencia, entre ellas, la ubicación geográfica y espacios geográficos, dentro de la cual se considera al área efectiva del proyecto que comprende al espacio donde se emplazarán los componentes y se realizarán las actividades del proyecto.	Se requiere al Titular reevaluar la determinación de área de influencia social, directa e indirecta, considerando para ello el enfoque integral de los impactos, que se desprenden de la implementación de la MEIA-d Raura y de aquellos vinculados a la continuidad de la U.M. Raura. Para el sustento, en la determinación de las áreas de influencia social, directa e indirecta, debe tener en cuenta los criterios señalados en el artículo 58 del Decreto Supremo N°04'-2014-EM y el literal G.2 de los Términos de Referencia Comunes. Asimismo, indicar los criterios	El Titular en el ítem 2.7.2. reevalúa la determinación del área de influencia social considerando los criterios de espacios geográficos del emplazamiento de los componentes y actividades del proyecto y de la U.M. Raura: ubicación geográfica de la población (colindante al	No	Se requiere al Titular que a partir de la subsanación de observaciones del capítulo de impactos corija el sustento de los criterios de la determinación de las áreas de influencia social, directa e indirecta. Asimismo, corregir los criterios considerados en la determinación del AIS.	El Titular reevalúa la determinación del área de influencia social, directa e indirecta, considerando el enfoque integral de los impactos, que se desprenden de la implementación de la MEIA-d Raura y de aquellos vinculados a la continuidad de la U.M. Raura. En el ítem 2.7.2.2. indica los	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			así como, los posibles impactos ambientales directos con repercusiones sociales, entre otros. Al respecto, no incorpora dentro del área de influencia social directa a la infraestructura asociada al abastecimiento energético (C.H. Cashauro y LTE), la cual en la MTD de la U.M. Raura (R.D. N° 330-2017-MEM-DGAAM), Plan de gestión social de CMRSA (Anexo 11.2), señala que el área de influencia directa: " Esté <i>conformada por la población local, centros poblados, anexos, caseríos, distritos u otros, cuya superficie pueda ser impactada por las actividades de la unidad</i>" e indica que comprende por la región de Huánuco a Raura Nueva, Antacallanca y Lauricocha y por la Región de Lima a Quichas, Ucruschaca, Pomamayo y Cashauro. Al respecto, es importante señalar que el área de influencia social se determina considerando el enfoque integral de los impactos, es decir, la interacción de los medios físico, biológico y social. Para la MEIA-d Raura, debe considerarse la evaluación de los impactos de manera integral, que considere la zona de emplazamiento de los	considerados en la determinación del AIS, directa e indirecta, que aplican por cada una de las localidades que la conforman.	área de emplazamiento de los componentes y actividades del proyecto y de la U.M. Raura, en ámbito geopolíticos cercanos); posibles impactos ambientales de carácter relevante (significativo) con repercusiones sociales; posibles impactos económicos por afectación al uso de recursos naturales y desarrollo de actividades productivas; posibles impactos socioculturales (usos y costumbres), según lo señalado en el artículo 58 del Decreto Supremo N°04'-2014-EM y el literal G.2 de los Términos de Referencia Comunes. Al respecto, en las consideraciones para delimitar el AISD, respecto a los posibles impactos ambientales directos con repercusiones sociales, a partir de la subsanación de observaciones del capítulo de impactos debe incluir en el		directa e indirecta, que aplican por cada una de las localidades que la conforman. Respecto a los barrios Bellavista, Cashauro, Pomamayo y Ucruschaca, localidades que forman parte del AISD, debe indicar la comunidad campesina a la que pertenecen y actualizar con la denominación oficial, donde corresponda.	la criterios para la delimitación del AISD: Ubicación geopolítica y espacios geográficos de la población: Las localidades colindantes al área de emplazamiento de algún componente del proyecto y cuentan con población cercana corresponde al caserío Antacallanca, caserío Chira, C.P. Independencia, C.C. Quichas (además porque pasa la vía vecinal de acceso a la U.M Raura), centros	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			componentes de la U.M. Raura (existentes y aprobados) y de aquellos nuevos componentes a incluir en la Tercera Modificación del EIA-d de la U.M. Raura. Para ello debe tener en cuenta los criterios señalados en el artículo 58 del Decreto Supremo N°04'-2014-EM y el literal G.2 de los Términos de Referencia Comunes, para el sustento.		sustento, los resultados de los modelamientos (agua, suelo, aire, ruido, vibraciones, flora y fauna) considerando a los receptores sensibles (bofedales, calicata, estación de muestreo de aire, glaciar, laguna, mina, población del caserío Chira, Antacallanca, CC Quichas, CP Independencia, población dispersa identificada y barrios de Ucruschaca, Bellavista, Pomamayo, Cashaucro y zonas de cultivo). Asimismo, respecto a las distancias debe considera como parte del sustento a la población dispersa identificada cercana al proyecto (Anexo 3.4.7) En cuanto al sustento de posibles impactos económicos directos, a partir de la subsanación de observaciones del capítulo de impactos debe incluir en el sustento a la población dispersa identificada cercana al proyecto (Anexo 3.4.7).			poblados de Bellavista, Cashaucro, Pomamayo y Ucruschaca, que forman parte de la C.C. Oyón, por ser los más próximos relacionados con las instalaciones de generación de energía en la C.U. Cashaucro. - Posibles impactos económicos directos: Se esperan impactos positivos sobre la población de las localidades del caserío Chira, C.P. Independencia, caserío a, Antacallanca	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA S/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA S/No
					Con relación al sustento de actividades productivas, a partir de la subsanación de observaciones del capítulo de impactos debe incluir en el sustento los impactos directos sobre las actividades económicas y de subsistencia que desarrolla la población, a partir de las actividades del proyecto, que se manifiestan por la contratación de mano de obra local, contratación de bienes y servicios, variación de condiciones de calidad de vida, entre otros. En cuanto a los posibles impactos socioculturales directos, a partir de la subsanación de observaciones del capítulo de impactos debe incluir en el sustento los impactos de mayor significancia con relación a las expectativas y percepciones de la población.			y la C.C. Quichas, centros poblados de Bellavista, Cashaucro, Pomamayo y Ucruschaca, que forman parte de la C.C. Oyón, producto de la demanda de mano de obra local y la demanda de bienes y servicios locales, con un efecto positivo sobre los ingresos y la actividad económica local. Asimismo, se esperan impactos positivos (calidad de vida) sobre la población antes citada, producto de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					Asimismo, respecto a los barrios Bellavista, Cashaucro, Pomamayo y Ucruschaca, localidades que forman parte del AISD, debe indicar la comunidad campesina a la que pertenecen y actualizar con la denominación oficial, donde corresponda. Asimismo, debe corregir en el cuadro 2.7.2. los criterios considerados en la determinación del AIS, directa e indirecta, que aplican por cada una de las localidades que la conforman.			la continuidad de las acciones del Programa de Desarrollo Económico Local del PGS. - Posibles impactos socioculturales directos: Se esperan impactos negativos en la población del caserío Chira, C.P. Independencia, caserío Antacallanca y la C.C. Quichas, centros poblados de Bellavista, Cashaucro, Pomamayo y Ucruschaca, que forman parte de la C.C. Oyón, referidas a	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
								las percepciones asociadas al miedo y temores por posibles impactos ambientales con repercusiones sociales y expectativas asociadas a los beneficios por la MEIA.	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

5.0 LÍNEA BASE

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
40	Capítulo 3, 3.2 Descripción del medio físico (Pág. 3-7 hasta pág. 3-858)	Senace	En la sección 3.2 Descripción del medio físico, el Titular presenta Figuras con información ilegible y sin especificación de la fuente de obtención de información en un cuadro de notas o en el membrete. Se advierte que las Figuras 3.1.1 ^a hasta la Figura 3.2.25 (correspondientes a la Descripción del medio físico) presentan las etiquetas y textos ilegibles, dado que tienen un tamaño minúsculo con respecto del (los) formato(s) de presentación de la (s) propia(s) Figura(s); en las Figuras donde consigna curvas de nivel, no se diferencian altitudes (no presentan un grosor mayor ni etiquetado de las cotas principales); la resolución y el tamaño del (los) archivo(s) donde se guardan las Figuras es (son) muy densos lo cual dificulta la revisión.	Se requiere al Titular corregir y presentar en la sección 3.2 Descripción del medio físico, las Figuras (desde la Figura 3.1.1 ^a hasta la Figura 3.2.25) correspondientes a la descripción del medio físico, en atención de lo descrito en el sustento de la observación (corregir el tamaño de etiquetas y texto acorde con la escala de la Figura, agregar el etiquetado de las cotas (en las curvas de nivel principales), agregar un cuadro de notas o notas donde se consigne la fuente de la información usada para la elaboración de las Figuras, mejorar la resolución y tamaño del (los) archivo(s) que guardan las Figuras). Finalmente deberá de verificar y corregir en caso corresponda la escala de presentación de cada una de las Figuras, dado que estas deberán estar en la escala 1/10 000 a 1/25 000 (en correspondencia con los TdR específicos MEIA-d Raura).	El Titular corrigió, actualizó y presentó en la sección 3.2 Descripción del medio físico, las Figuras (desde la Figura 3.1.1a hasta la Figura 3.2.25) correspondientes a la descripción del medio físico, en atención de lo solicitado; asimismo, en la sección 2.14 Elaboración de la cartografía general del capítulo 2.0 Descripción del proyecto precisa la información cartográfica y temática base usada en la MEIA-d Raura.	Sí	---	--	--
41	Capítulo 3 Línea Base 3.2 Descripción del medio físico 3.2.1 Clima y meteorología	Senace	En el ítem 3.2.1 Clima y meteorología, el titular menciona que "se analizan a detalle las condiciones climáticas y meteorológicas del área de estudio ambiental a partir de la data registrada por 15 estaciones pertenecientes al Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) y una (01) estación perteneciente a RAURA". Sin embargo, para	El Titular deberá sustentar técnicamente por qué ha descartado (07) siete de las (15) estaciones meteorológicas del SENAMHI, para el análisis de la Temperatura. De lo contrario, presentar la data meteorológica de todas las estaciones consideradas para la caracterización del clima y meteorología; y actualizar los	En la Tabla 2.1: Estaciones Meteorológicas Empleadas del ítem 2.1 Información disponible del Anexo 3.2.3 Actualización Hidrológica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA, se verifica que las estaciones Dos de Mayo, Gorgor, La Cruzada, Laguna Surasaca, Paccho, Parquín y Surasaca Alto, no presentan data histórica de	No	Se requiere al titular precisar en el ítem 3.2.1.1 Análisis de parámetros meteorológicos, para el parámetro temperatura precisa y sustenta que " (...) Cabe resaltar que las estaciones Dos de Mayo, Gorgor, La Cruzada, Laguna Surasaca, Paccho,	El titular en el ítem 3.2.1.1 Análisis de parámetros meteorológicos, para el parámetro temperatura precisa y sustenta que " (...) Cabe resaltar que las estaciones Dos de Mayo, Gorgor, La Cruzada, Laguna Surasaca, Paccho,	Sí.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			Temperatura del ítem 3.2.1.1 Análisis de parámetros meteorológicos, el titular solo ha considerado las estaciones Gerencia Wilmers, Cajatambo, Cerro de Pasco, Chiquian, Cochaquillo, Huallanca, Oyón, Pico y Yanahuanca; para la elaboración de la Temperatura mensual promedio (Gráfico 3.2.6), Variación de la temperatura (Gráfico 3.2.7) e isothermas (Detalle 3.2.2). Por lo cual, deberá sustentar técnicamente por qué ha descartado las otras (07) siete estaciones del SENAHMI.	gráficos 3.2.6, 3.2.7 y el detalle 3.2.2.	las temperaturas máximas y mínimas medias mensuales. Sin embargo, el titular no realizó esta precisión en el ítem 3.2.1.1 Análisis de parámetros meteorológicos, para el parámetro temperatura.		Paccho, Parquín y Surasaca Alto mencionadas en el Cuadro 3.2.1 no presentan data histórica de las temperaturas máximas y mínimas medias mensuales.		
42	Capítulo 3 Línea Base 3.2 Descripción del medio físico 3.2.1 Meteorología	Senace	En el ítem 3.2.1 "Meteorología" el Titular presenta el Cuadro 3.2.1 con las Estaciones meteorológicas y parámetros considerados para evaluación climatológica, incluyendo a la estación Gerencia Wilmers de propiedad del Titular; sin embargo, no precisa si la mencionada estación se encuentra debidamente calibrada. En la Figura 3.2.1ª y Figura 3.2.1b el Titular muestra la ubicación de las estaciones meteorológicas consideradas para la evaluación climática; sin embargo, la escala en la cual se consignan los nombres e íconos de las estaciones meteorológicas no permiten su correcta visualización.	Se requiere al Titular: a) Incluya el certificado de calibración de la estación Gerencia Wilmers de su propiedad que demuestre que durante el periodo de data utilizado en la descripción meteorológica (2016-2021) la estación se encontró debidamente calibrada por una entidad nacional acreditada. a) Modifique la escala en la cual se consignan los nombres e íconos de las estaciones meteorológicas debido a que la escala presente no permite su correcta visualización.	El Titular: a) Precisa en la Tabla de respuestas a las observaciones que, los certificados de calibración de la Gerencia Wilmers se presentan en el Anexo 3.2.8; sin embargo se ha verificado el mencionado Anexo y no se ha encontrado lo solicitado. b) Modifica la Figura 3.2.1ª y Figura 3.2.1b, que corresponden a la ubicación de las estaciones meteorológicas, a modo de que se aprecie mejor la ubicación de las estaciones meteorológicas; sin embargo, en la Figura 3.2.1b no se aprecia la	a) No b) No	Se requiere al Titular: a) Presentar los certificados de calibración de la Gerencia Wilmers de acuerdo a lo indicado en la observación inicial. b) Incluir en la Figura 3.2.1b, la ubicación y nombre de las 4 estaciones del sector Cashauro.	El Titular: a) Incluye en el Anexo A.3 del Anexo 3.2.3 Hidrológico (Amphos21, 2024) los certificados de calibración de los años 2018-2019, 2019-2020 y 2022. Asimismo, presenta el certificado de mantenimiento de la estación correspondiente a los años 2020 y 2021, y precisa que durante ese periodo la UM "...se encontró en un periodo de cuidado y mantenimiento, y se	a. Sí b. Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Nº	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					ubicación y nombre de las 4 estaciones del sector Cashaucro.			encontraba sujeta a las restricciones sanitarias relacionadas con el virus COVID-19, lo cual limitó la cantidad de actividades que se podían realizar en la unidad. Por ello, durante los años 2020 y 2021 únicamente se realizaron trabajos de mantenimiento de la estación, mas no de calibración. En ese sentido en septiembre de 2020 y diciembre de 2021, se emitieron los certificados de mantenimiento respectivo, que muestran que el equipo se encontraba operando adecuadamente...". Finalmente, el Titular precisa que no se cuenta con certificado de calibración de la estación Gerencia Wilmers para los años 2016 a 2017; sin embargo, estos datos meteorológicos se han presentado y han recibido conformidad	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Nº	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
43	Capítulo 3 Línea Base 3.2 Descripción del medio físico 3.2.1.1 Análisis de parámetros meteorológicos "Precipitación"	Senace	En el ítem 3.2.1.1 "Análisis de parámetros meteorológicos", subtítulo "Precipitación" el Titular menciona que "...se pudo observar una marcada estación húmeda se presenta entre los meses de diciembre y abril (relacionados con los meses más cálidos y de mayor humedad relativa), una época seca entre junio y agosto (relacionado con los meses más fríos y de menor humedad relativa) y los meses de transición en mayo y entre septiembre y noviembre...". Sin embargo, en el Anexo 3.2.3 "Actualización Hidrológica UM Raura de Soporte a la 3ra MEIA", se mencionan distintas estacionalidades para cada uno de los dos sectores que conforman el área del proyecto, lo cual no es mencionado en el ítem 3.2.1.1.	Se requiere al Titular: a) Precise en el ítem 3.2.1.1 las distintas estacionalidades para cada uno de los dos sectores del proyecto en concordancia con el Anexo 3.2.3. b) Incluya gráficos de curvas de precipitación para cada uno de los dos sectores que conforman el proyecto; debiendo precisar que estaciones del Cuadro 3.2.1 son representativas para cada uno de los dos sectores, teniendo en cuenta que presentan estacionalidades. En ese sentido, las descripciones presentadas en el texto deben hacer referencia al sector al cual corresponde. c) Incluir la descripción, análisis y gráficos para cada uno de los	El Titular: a) En la matriz de respuesta a las observaciones precisa que la estacionalidad del proyecto corresponde a la mostrada en el ítem 3.1.1.1 del Anexo 3.2.3., en donde se precisa que, la época húmeda comprende desde diciembre a abril y la época seca abarca de junio a agosto. Sin embargo, el Titular no sustenta por que no considera la estacionalidad del sector Cashauro teniendo en cuenta que esa zona también forma parte del proyecto. b) Precisa en la matriz de levantamiento de observaciones que, de acuerdo a lo indicado en el Anexo 3.2.3, las curvas de	a) No b) No c) No d) No	El Titular: A) Debe sustentar por que no considera la estacionalidad del sector Cashauro teniendo en cuenta que esa zona también forma parte del proyecto. b) Debe de precisar el ítem del Anexo 3.2.3 al cual hace referencia su respuesta de la matriz de levantamiento de observaciones y responder lo solicitado en relación a que estaciones del Cuadro 3.2.1 son representativas para cada uno de los dos sectores.	como parte de la Segunda MEIA de la U.M. Raura, así como el Sexto ITS de la Unidad Minera Raura aprobado mediante R.D. N.º 073-2018-SENACE-JEFDEAR. b) En la Figura 3.2.1b la ubicación y el nombre de las estaciones del sector Cashauro.	a. Si b. Si c. Si d. Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			Asimismo, en el Gráfico 3.2.1 no se precisa las estaciones que están siendo promediadas en las curvas, ni a que sector corresponden. Además, se observa que a lo largo del capítulo de Clima y meteorología no se hace la distinción de información meteorológica para los demás parámetros, correspondiente a ambos sectores que conforman la zona del proyecto.	sectores del proyecto (Mina y Cashauro) por separado, para: las descripciones de precipitación de años húmedos y secos, temperatura, humedad relativa, evaporación, velocidad y dirección del viento (presentar rosa de viento representativa para cada uno de los sectores del proyecto, en caso de que sea la misma dirección debe sustentarlo teniendo en cuenta la ubicación de las estaciones consideradas), presión atmosférica y radiación solar. d) Precisar también, para que sector corresponden las precipitaciones máximas en 24 horas mostradas en el Cuadro 3.2.5 teniendo en cuenta las estaciones meteorológicas utilizadas; las temperaturas mensuales promedio del Gráfico 3.2.6; los resultados de humedad relativa mensual presentados en el gráfico 3.2.8; los resultados de evaporación media mensual del Gráfico 3.2.9; la velocidad del viento promedio mostrada en el Gráfico 3.2.10; los valores de presión atmosférica mensual mostrados en el Gráfico 3.2.12.	precipitación son aplicables para la totalidad del área de estudio. Es decir, a los sectores Mina y Cashauro simultáneamente. Sin embargo, el Titular debe de precisar el ítem del Anexo 3.2.3 al cual hace referencia y precisar, de corresponder lo solicitado en relación a que estaciones del Cuadro 3.2.1 son representativas para cada uno de los dos sectores. c) Precisa que según lo indicado en el Anexo 3.2.3, las curvas de precipitación son aplicables para la totalidad del área de estudio. Sin embargo, no precisa el ítem del mencionado Anexo al cual hace referencia. Asimismo, el Titular no responde toda la observación en relación con otras variables meteorológicas. D) Precisa en la matriz de respuesta a las observaciones que la caracterización climática ha sido enfocada para que sea aplicable a la totalidad del área de estudio. Es decir, a los sectores Mina y Cashauro simultáneamente.		c) Precisa el ítem del Anexo al cual hace referencia respecto a su respuesta de la matriz de respuesta a las observaciones. Asimismo, el Titular debe responder a toda la observación en relación con otras variables meteorológicas. d) Sustentar en base a la información presentada que, la caracterización climática es representativa y resulta aplicable a la totalidad del área de estudio. Es decir, a los sectores Mina y Cashauro simultáneamente. b) Presenta en el ítem 3.2.1.1 "Análisis de parámetros meteorológicos", subtítulo "Precipitación" el Gráfico 3.2.1 Umbrales del IPN según el grado de sequedad y humedad (sector Mina) y el Gráfico 3.2.1b Diagrama ombrotérmico de la estación Oyón. Tal	para la estación Oyón. Debido a la cercanía de la estación de Cajatambo al Sector Mina, la estacionalidad de la primera también se considera representativa de la segunda. Análogamente, dada la cercanía de la estación Oyón al Sector Cashauro, la estacionalidad de la primera se considera representativa de la segunda..." Posteriormente describe las características de ambas zonas. b) Presenta en el ítem 3.2.1.1 "Análisis de parámetros meteorológicos", subtítulo "Precipitación" el Gráfico 3.2.1 Umbrales del IPN según el grado de sequedad y humedad (sector Mina) y el Gráfico 3.2.1b Diagrama ombrotérmico de la estación Oyón. Tal	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Nº	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
								como se precisó en la respuesta a la observación del literal A), la estación Oyón describe las características del sector Cashaucro. c)Hace referencia al Anexo 3.2.3, ítem 3.1 "Precipitación" y ítem 3.3 "Temperatura", en los cuales se hace referencia a que, las curvas de precipitación y temperatura son aplicables para la totalidad del área de estudio, es decir, a los sectores Mina y Cashaucro. Respecto a las demás variables meteorológicas, el análisis es presentado de forma independiente en cada sector (Mina y Cashaucro), ítem 3.4 Evaporación, ítem 3.5 Velocidad y dirección del viento, ítem 3.6 Humedad relativa, ítem 3.7 Presión atmosférica y ítem 3.8 Radiación Solar del Anexo 3.2.3. Esta	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
								información también se incluye en el ítem 3.2.1.1 Análisis de parámetros meteorológicos. d)En el ítem 3.2.1.1 "Análisis de parámetros meteorológicos", el Titular sustenta por qué la caracterización climática es representativa y aplicable a la totalidad del área de estudio. Esta información es acorde a lo señalado en el ítem 3 Caracterización climática del Anexo 3.2.3.	
44	Capítulo 3, 3.2.2.2 (Folio 3-48)	Senace	En el ítem 3.2.2.2 <i>Geología local</i> , se presenta el apartado de "Estratigrafía" donde se precisa que en la Figura 3.1 del Anexo 3.2.2 se presentan diferentes secciones geológicas del área; sin embargo, en dicha Figura solo se presenta el Mapa de Geología local, con las unidades geológicas identificadas, sin presentar las secciones geológicas, tal cual lo indica los TdR Específicos (Secciones transversales geológicas a escala adecuada).	Se requiere al Titular, en el ítem 3.2.2.2 <i>Geología local</i> , presentar las secciones geológicas precisadas en el apartado de "Estratigrafía", de acuerdo con lo indicado en los TdR Específicos.	En el Anexo 3.2.4, el Titular incluye las secciones geológicas indicadas en el ítem 3.2.2.2 <i>Geología local</i> .	Si			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
45	Capítulo 3, 3.2.3 3.2.3.2 (Folio 3-74)	Senace	En el ítem 3.2.3.2 Resultados (ítem 3.2.3 Geoquímica), para la sección <i>Pruebas cinéticas de generación de DAR – Lixiviación por Precipitación sintética (SPLP)</i> , se mencionan al rango de Figura 5.18 a la Figura 5.21 del Anexo 3.2.2, sin embargo, dicho Anexo no cuenta con dichas Figuras, siendo la denominación correcta: Figura 6.18 a la Figura 6.21.	Se requiere al Titular corregir todos los llamados de las Figuras, Secciones y Tablas del Anexo 3.2.2. "Estudio Geoquímico de soporte a la 3ra MEIA".	El Titular ha corregido las menciones a las Figuras, Secciones y Tablas del Anexo 3.2.2. "Estudio Geoquímico de soporte a la 3ra MEIA".	Sí	---		
46	Capítulo 3, Anexo 3.2.2 Estudio Geoquímico de soporte a la 3ra MEIA (Página 65)	Senace	De la revisión del Anexo 3.2.2 Estudio Geoquímico de soporte a la 3ra MEIA, se identifica lo siguiente: a) En el ítem 6.2.2 Composición química se presenta la Tabla 6.6 Resultados del análisis WRA del muestreo geoquímico de sondajes (material estéril a disponer) comparados referencialmente con la abundancia promedio en la corteza continental, donde no se ha incluido la columna de "Elementos" para verificar la relación de los valores del material estéril por disponer con cada elemento estudiado. b) En el ítem 6.2.3 Potencial de generación de acidez se presenta la Tabla 6.7 Resultados de análisis ABA a muestras de fundación y material estéril de futuros depósitos de material estéril	a) Corregir donde sea necesario los valores de las columnas RPN, PNN y Carácter DAR de la Tabla 6.7. Asimismo, corregir las figuras donde se representaron el potencial de generación de acidez de las muestras del material de mina con destino a depósitos de material estéril y que sea concordante con el capítulo 3.2.3.2 Resultados. Realizar el mismo análisis y corrección en la Tabla 6.11. b) No se ha corregido los valores de las columnas RPN, PNN y Carácter DAR de la Tabla 6.7, ni las figuras solicitadas, ni las correcciones de la Tabla 6.11.	De la revisión del Anexo 3.2.2 Estudio Geoquímico de soporte a la 3ra MEIA, se identifica lo siguiente: a) No se ha corregido la observación, no se ha incluido la columna que indique cuáles son los "elementos" que representan a cada unidad de la Tabla 6.6 Resultados del análisis WRA del muestreo geoquímico de sondajes (material estéril a disponer) comparados referencialmente con la abundancia promedio en la corteza continental. b) Corregir donde sea necesario los valores de las columnas RPN, PNN y Carácter DAR de la Tabla 6.7, ni las figuras solicitadas, ni las correcciones de la Tabla 6.11.	No	Se requiere al Titular: a) Incluir la columna de "Elementos" en la Tabla 6.6 Resultados del análisis WRA del muestreo geoquímico de sondajes (material estéril a disponer) comparados referencialmente con la abundancia promedio en la corteza continental. b) Corregir donde sea necesario los valores de las columnas RPN, PNN y Carácter DAR de la Tabla 6.7, ni las figuras solicitadas, ni las correcciones de la Tabla 6.11.	De la revisión del Anexo 3.2.2 Estudio Geoquímico de soporte a la 3ra MEIA, el Titular ha realizado lo siguiente: a) Ha incluido la columna de "Elementos" en la Tabla 6.6 Resultados del análisis WRA del muestreo geoquímico de sondajes (material estéril a disponer) comparados referencialmente con la abundancia promedio en la corteza continental. b) Se ha corregido los valores de las columnas RPN, PNN y Carácter DAR de la Tabla 6.7. y Tabla 6.11.	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			donde en el sector Primavera Alta la muestra GQ-CAN-PR-02 refiere valores de PA=1.25 kg CaCO ₃ /t y PN=3 kg CaCO ₃ /t, obteniéndose valores de RPN=2.4 y PNN=1.75; esto no coincide con los resultados presentados en la Tabla en mención. Además, el carácter DAR para la muestra GQ-CAN-PR-02 debería ser PAG Incierto.				corregir las figuras donde se representaron el potencial de generación de acidez de las muestras del material de mina con destino a depósitos de material estéril y que sea concordante con el capítulo 3.2.3.2 Resultados. Realizar el mismo análisis y corrección en la Tabla 6.11.	Asimismo, se han corregido las figuras donde se representaron el potencial de generación de acidez de las muestras del material de mina con destino a depósitos de material estéril. Esta sección es concordante con el capítulo 3.2.3.2 Resultados.	
47	Capítulo 3, 3.2.5 Hidrografía 3.2.5.1 Sector mina Inventarios de fuentes de agua (Pág. 3-101 hasta pág. 3-102)	Senace	En el ítem 3.2.5.1 Sector mina, <i>Inventario de fuentes de agua</i> , el Titular describe el inventario de fuentes de agua correspondiente a la campaña húmeda (marzo y diciembre de 2021) y campaña seca (julio de 2021), como se lista a continuación: 18 lagunas, 12 ríos, siete (07) quebradas, 25 manantiales, 14 glaciares, 143 piezómetros, 26 parches de bofedales, nueve (09) canales laterales, 14 canales de derivación y siete (07) obras de almacenamiento. Sin embargo, no presenta el detalle ni la referencia de ubicación del inventario de fuentes de agua que permita visualizar, el nombre, la codificación, la coordenada de ubicación, microcuenca de	Se requiere al Titular, incluir dentro del ítem 3.2.5.1 Sector mina: a) Cuadros para cada una de las fuentes inventariadas (lagunas, ríos, quebradas, manantiales, glaciares, piezómetros, bofedales e infraestructura) correspondiente al Sector mina. Cada cuadro, como mínimo deberá consignar: numeración, nombre, código, coordenada de ubicación, microcuenca de ubicación, subcuenca de ubicación, cuenca de ubicación, vertiente hidrográfica y una descripción, nota o	El Titular: a) Presentó la actualización del inventario de fuentes de agua en el ítem 3.2.5.1 Sector mina, donde precisó: veinte (20) lagunas, cuatro (04) lagunas represadas, veinticinco (25) manantiales, catorce (14) glaciares, 135 piezómetros, veinticinco (25) parches bofedales, veintitún (21) canales laterales, diecisiete (17) canales de derivación, y siete (07) obras de	a) No b) No c) No	a) Con base en lo presentado en la información complementaria, el Titular deberá justificar explícitamente por qué existen grandes diferencias entre el inventario inicial y el último presentado, por lo que deberá de revisar, corregir y actualizar; de corresponder. Asimismo, se reitera al Titular, que deberá de	a) El Titular sustentó precisando que "La diferencia entre el inventario inicial y el actual es debido a que los 12 ríos y las 7 quebradas han sido reconsideradas como descargas de las lagunas del sector Mina y por lo tanto su número ha sido reducido. En cuanto a los piezómetros, en	a) Si b) Si c) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No																																							
			ubicación, subcuenca de ubicación, vertiente hidrográfica de ubicación ni descripción. Finalmente indica que, en la <i>Figura 4.4</i> a la <i>Figura 4.9</i> del <i>Anexo 3.2.3</i> se puede apreciar el inventario de cuerpos de agua y de infraestructuras hidráulicas del área de estudio por unidad hidrográfica; sin embargo, estas figuras no guardan relación con lo descrito en el ítem 3.2.5.1.	comentario respecto de alguna particularidad de la fuente inventariada. b) Referencias o citas (explícitas) con respecto de la ubicación de la(s) sección(es) del <i>Anexo 3.2.3</i> donde se describa el inventario de fuentes de agua e inventario de infraestructura, también deberá de citar de forma explícita la ubicación de las fichas de campo del <i>Anexo 3.2.3</i> —donde presenta el detalle del inventario de fuentes de agua e inventario de infraestructura—. c) <i>Figuras</i> independientes para cada <u>fente</u> descrita del inventario de fuentes de aguas listado en el Sector Mina, es decir: una <i>Figura</i> para el inventario de lagunas, una <i>Figura</i> para el inventario de ríos y quebradas, una <i>Figura</i> para el inventario de Manantiales, una <i>Figura</i> para el inventario de Glaciares, una <i>Figura</i> para el inventario de Piezómetros, una <i>Figura</i> para el inventario de Bofedales y una <i>Figura</i> para el inventario de Infraestructura hidráulica.	almacenamiento; sin embargo, en la actualización presentada, se evidencian grandes diferencias en comparación con la versión anterior que no han sido justificadas (mayor detalle véase el siguiente el Cuadro N.º 01). Cuadro N.º 01 <table><tr><th colspan="3">Sector mina</th></tr><tr><th>Fuente de agua</th><th>Cantidad (m³/año, 2022)</th><th>Cantidad (m³/año, 2023)</th></tr><tr><td>Lagunas</td><td>18</td><td>20</td></tr><tr><td>Ríos</td><td>12</td><td>14</td></tr><tr><td>Quebradas</td><td>7</td><td>11</td></tr><tr><td>Manantiales</td><td>25</td><td>25</td></tr><tr><td>Glaciares</td><td>14</td><td>14</td></tr><tr><td>Piezómetros</td><td>142</td><td>135</td></tr><tr><td>Bofedales</td><td>26</td><td>25</td></tr><tr><td>Captales laterales</td><td>9</td><td>21</td></tr><tr><td>Captales de denudación</td><td>14</td><td>17</td></tr><tr><td>Infraestructura</td><td>14</td><td>17</td></tr><tr><td>Otros de almacenamiento</td><td>7</td><td>11</td></tr></table> Asimismo, si bien indica que en las <i>Figuras</i>: 4.5, 4.6, 4.7, 4.9, 4.10 del <i>Anexo 3.2.3</i> Actualización hidrográfica UM Raura de soporte a la 3ra MEIA presenta: información del nombre, la codificación, la coordenada de ubicación, subcuenca	Sector mina			Fuente de agua	Cantidad (m³/año, 2022)	Cantidad (m³/año, 2023)	Lagunas	18	20	Ríos	12	14	Quebradas	7	11	Manantiales	25	25	Glaciares	14	14	Piezómetros	142	135	Bofedales	26	25	Captales laterales	9	21	Captales de denudación	14	17	Infraestructura	14	17	Otros de almacenamiento	7	11		incluir como parte del ítem 3.2.5.1 Sector mina (del Capítulo 3. Línea Base): Cuadros para cada una de las fuentes inventariadas (lagunas, ríos, quebradas, manantiales, glaciares, bofedales e infraestructura) correspondiente al Sector mina. Donde cada cuadro, deberá de consignar: como mínimo: numeración, nombre, código, coordenada de ubicación, microcuenca de ubicación, subcuenca de ubicación, cuenca de vertiente hidrográfica y de corresponder, una descripción, nota o comentario respecto de	la versión presentada inicialmente del Estudio Hidrogeológico hubo un desfase de 8 números en la columna "Nº" de la Tabla 4., que originó, erróneamente, el conteo de 8 piezómetros adicionales. Posteriormente se corrigió el desfase, por lo que, actualmente, hay 135 piezómetros. Finalmente, respecto a los bofedales, dos de ellos debido a su cercanía han sido agrupados como uno, reduciendo su número de 26 a 25". Asimismo, el Titular presentó el Cuadro 3.2.19a donde uniformizó e incluyó información sobre la	
Sector mina																																																
Fuente de agua	Cantidad (m³/año, 2022)	Cantidad (m³/año, 2023)																																														
Lagunas	18	20																																														
Ríos	12	14																																														
Quebradas	7	11																																														
Manantiales	25	25																																														
Glaciares	14	14																																														
Piezómetros	142	135																																														
Bofedales	26	25																																														
Captales laterales	9	21																																														
Captales de denudación	14	17																																														
Infraestructura	14	17																																														
Otros de almacenamiento	7	11																																														

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					de ubicación, vertiente de hidrográfica ubicación y descripción del inventario de fuente, no cumple con presentar los cuadros solicitados, respecto de cada una de las fuentes de agua en el ítem 3.2.5.1 Sector mina del Capítulo 3 Línea base. b) El Titular precisó en la matriz <i>Respuestas a las observaciones del SENACE</i>, que “Se ha actualizado el Anexo 3.2.3 en función a lo observado”. Sin embargo, de la revisión realizada, se evidencia que en el ítem 3.2.5.1 Sector mina (del Capítulo 3 Línea base) no referencia la ubicación de la fichas de los inventarios de fuentes de agua e inventario de infraestructura hidráulica. c) El Titular precisó en la matriz <i>Respuestas a las observaciones del SENACE</i>, que “Se ha actualizado el Anexo 3.2.3 en función a lo observado”. Sin embargo, de la		algunas particularidad de la fuente inventariada. b) Se reitera la observación al Titular, presentar como parte del ítem 3.2.5.1 Sector mina, referencias o citas (explicitas) con respecto de la ubicación de la(s) sección(es) del Anexo 3.2.3 donde se describe el inventario de fuentes de agua e inventario de infraestructura, asimismo, citar de forma explícita en el ítem 3.2.5.1 Sector mina, la ubicación de las fichas de campo del Anexo 3.2.3 —donde presenta el detalle del inventario de fuentes de agua e inventario de infraestructura—.	cantidad de las fuentes inventariadas para los Sectores Mina y Cashauro. Finalmente, el Titular presentó los Cuadros: desde el Cuadro 3.2.19b hasta el Cuadro 3.2.19h (en el ítem 3.2.5.1 Sector Mina del Capítulo 3), los cuales consignan las fuentes de agua inventariadas del Sector Mina. b) El Titular referenció explícitamente la ubicación de los ítems y tablas del Anexo 3.2.3: Actualización Hidrológica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA de donde obtuvo la información precisada en el ítem	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					revisión realizada, se evidencia que en el ítem 3.2.5.1 Sector mina (del Capítulo 3 Línea base) no describe específicamente que fuentes de agua inventariadas presenta en cada una de las Figuras: 4.5, 4.6 y 4.7 del Anexo 3.2.3 o como ha distribuido las fuentes inventariadas en las Figuras. Tampoco precisa en que Figura(s) del Anexo 3.2.3 consigna el inventario de piezómetros e infraestructura.		c) Se reitera la observación al Titular, solicitando precisar explícitamente en el ítem 3.2.5.1 Sector mina (del Capítulo 3 Línea Base), en qué Figuras del Anexo 3.2.3 Actualización hidrológica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA presenta el inventario de fuentes de agua (lagunas naturales, lagunas represadas, ríos, quebradas, manantiales, glaciares, piezómetros, bofedales) e infraestructura (canales laterales, canales de derivación y obras de almacenamiento).	3.2.5.1 Sector mina del Capítulo 3. Asimismo, referenció el Anexo L y el Anexo M del Anexo 3.2.3 los cuales contienen las fichas de campo del inventario de fuentes de agua e infraestructura. c) El Titular, referenció explícitamente a las Figuras: 4.5 hasta 4.7 (en correspondencia a inventario de fuentes de agua) y a las Figuras: 4.9 y 4.10 (en correspondencia al inventario de infraestructura hidráulica) del Anexo 3.2.3 en la ítem 3.2.5.1	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
								Sector mina del Capítulo 3.	
			En el ítem 3.2.5.1 Sector mina, Características de las unidades hidrográficas, el Titular precisa "(...) Para el presente acápite, en la Sección 4.1 del Anexo 3.2.3 se detallan las características de las unidades hidrográficas en las que se emplaza el proyecto (características hidrogeomorfológicas, curva hipsométrica, perfil longitudinal y rectángulo equivalente)", presentando el Cuadro 3.2.20 Características hidrogeomorfológicas – Sector Mina, Gráfico 3.2.34 a Curvas hipsométricas – Sector Mina y Perfiles longitudinales – Sector Mina. Sin embargo, la fuente citada en los Cuadros y Gráficos no es explícita, por lo que no se ubica el(los) ítem(s) de la sección 4.1 del Anexo 3.2.3 donde se desarrolle el detalle del cálculo y la descripción de las características de las unidades hidrográficas del Sector Mina.	Se requiere al Titular: a) Redactar de forma explícita en el ítem 3.2.5.1 Sector mina, Características de las unidades hidrográficas; la ubicación del de (los) ítem(s) de la sección 4.1 del Anexo 3.2.3, donde presenta el detalle de las características de las unidades hidrográficas correspondientes al Sector Mina. b) Incluir en el ítem 3.2.5.1 Sector mina, Características de las unidades hidrográficas; un cuadro resumen donde se listen las microcuencas que conforman al Sector Mina, el cuadro deberá de contener como mínimo: codificación de la microcuenca, nombre de la subcuenca, nombre de la unidad hidrográfica, nombre de la vertiente. c) Citar de forma explícita la fuente del Cuadro 3.2.20 Características hidrogeomorfológicas – Sector Mina, Gráfico 3.2.34 a Curvas hipsométricas – Sector Mina y Gráfico 3.2.34	a) El Titular precisó en la matriz Respuestas a las observaciones del SENACE, que "La información relacionada a las características hidrogeomorfológicas, curva hipsométrica, perfil longitudinal y rectángulo equivalente se encuentra dentro del Anexo K del Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico". Sin embargo, en el texto descriptivo del ítem 3.2.5.1 Sector mina (del Capítulo 3 Línea base), no precisa que lo solicitado se ubica en el Anexo K: Parámetros hidrogeomorfológicos de forma puntual del Anexo 3.2.3. b) El Titular precisó en la matriz Respuestas a las observaciones del SENACE, que "La información relacionada a las características hidrogeomorfológicas, curva hipsométrica, perfil longitudinal y rectángulo equivalente	a) No b) No c) No	a) Se reitera la observación, indicando que el Titular deberá de redactar de forma explícita en el apartado de las unidades hidrográficas del ítem 3.2.5.1 Sector mina, que el detalle de las características hidrogeomorfológicas correspondiente a las unidades hidrográfica del Sector Mina se ubican en el Anexo K: Parámetros hidrogeomorfológicos del Anexo 3.2.3: Actualización hidrográfica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA b) Se reitera la observación, indicando que el Titular deberá presentar en el	a) El Titular, referenció explícitamente en el apartado: Características de las unidades hidrográficas del ítem 3.2.5.1 Sector mina, las características hidrogeomorfológicas correspondiente a las unidades hidrográficas del sector Mina de la U.M Raura se presentan con detalle en el Anexo K del Anexo 3.2.3: Actualización hidrográfica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA. b) El Titular, incorporó el Cuadro 3.2.19i: Microcuencas del sector Mina,	a) Sí b) Sí c) Sí
48	Capítulo 3, 3.2.5 Hidrografía 3.2.5.1 Sector mina Características de las unidades hidrográficas as (Pág. 3-102 hasta pág. 3-105)	Senace							

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
				b) Perfiles longitudinales – Sector Mina.	se encuentra dentro del Anexo K del Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico". Sin embargo, en el ítem 3.2.5.1 Sector mina (del Capítulo 3 Línea base), no presenta el Cuadro resumen donde liste las microcuencas que conforman al Sector Mina. c) El Titular precisó en la matriz Respuestas a las observaciones del SENACE, que "La información relacionada a las características hidrogeomorfológicas, curva hipsométrica, perfil longitudinal y rectángulo equivalente se encuentra dentro del Anexo K del Anexo 3.2.3: Estudio Hidrológico". Sin embargo, en la Fuente de referencia del Cuadro 3.2.20 Características hidrogeomorfológicas – Sector Mina del ítem 3.2.5.1 Sector mina (del Capítulo 3 Línea base), no cita de forma explícita que, en el Anexo K del Anexo 3.2.3 Actualización		apartado Características de las unidades hidrográficas del ítem 3.2.5.1 Sector Mina, un Cuadro (con: codificación de la microcuenca, nombre de la microcuenca, nombre de la subcuenca, nombre de la unidad hidrográfica, nombre de la vertiente) donde liste las microcuencas que conforman al Sector Mina c) Se reitera la observación, indicando que el Titular deberá citar explícitamente en la Fuente del Cuadro 3.2.20 Características hidrogeomorfoló gicas-Sector Mina que, en el Anexo K de la Actualización hidrológica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA (Anexo	consignando el código, subcuenca, unidad hidrográfica y vertiente hidrográfica de las microcuencas que conforman el sector Mina c) El Titular, referenció al Anexo K en la fuente del Cuadro 3.2.20: Características hidrogeomorfoló gicas-Sector Mina. Asimismo, corrigió el Gráfico 3.2.34a: Curvas hipsométricas- Sector Mina y el Gráfico 3.2.34b: perfiles longitudinales- Sector Mina, retirando la "Curva Hipsométrica MC-10" y el "Perfil	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					<i>hidrológica</i> <i>U.M.</i> <i>Raura de soporte a la</i> <i>3ra MEIA, se ubica la</i> <i>información de las</i> <i>características</i> <i>hidrogeomorfológicas</i> <i>para el sector Mina.</i>		3.2.3), se ubica la información correspondiente a las características hidrogeomorfológicas para el Sector Mina. Asimismo, deberá de corregir el Gráfico 3.2.34a <i>Curvas hipsométricas-Sector Mina,</i> dado que en el Cuadro 3.2.20 consigna nueve (09) microcuencas y en la Gráfica 3.2.34a presenta diez (10) microcuencas.	<i>longitudinal del cauce principal MC-10", las cuales no pertenecen al sector Mina.</i>	
49	Capítulo 3, 3.2.5 Hidrografía 3.2.5.2 Sector Cashaucro Inventario de fuentes de agua (Pág. -106 hasta pág. 3-107)	Senace	En el ítem 3.2.5.2 Sector <i>Cashaucro, Inventario de fuentes de agua,</i> el Titular describe el inventario de fuentes de agua correspondiente a la campaña húmeda (enero de 2022) y campaña seca (julio de 2022), como se lista a continuación: dos (02) lagunas, cuatro (04) ríos, seis (06) quebradas, 12 manantiales, tres (03) canales de derivación, cuatro (04) obras de captación, dos (02) aliviaderos, tres (03) tuberías y dos (02) vertederos. Sin embargo, no	Se requiere al Titular, incluir dentro del ítem 3.2.5.2 Sector <i>Cashaucro:</i> a) Cuadros para cada una de las fuentes inventariadas (lagunas, ríos, quebradas, manantiales, glaciares, piezómetros, bofedales e infraestructura), correspondiente al Sector <i>Cashaucro.</i> Cada cuadro, como mínimo deberá consignar: numeración, nombre, código, coordenada	a) Presentó actualización del inventario de fuentes de agua en el ítem 3.2.5.2 Sector <i>Cashaucro,</i> donde precisó: veinte (04) lagunas, una (01) laguna represada, cinco (05) ríos, ocho (08) quebradas, doce (12) manantiales, diecinueve (19) parches bofedales, tres (03) canales de	a) No b) No c) No	a) Se reitera al Titular, incluir como parte del ítem 3.2.5.2 Sector <i>Cashaucro (del Capítulo 3. Cuadros para cada una de las fuentes inventariadas (lagunas, ríos, quebradas,</i>	a) El Titular, incluyó los Cuadros: Cuadro 3.2.20a: <i>Inventario de lagunas para el sector</i> <i>Cashaucro,</i> Cuadro 3.2.20b: <i>Inventario de ríos y quebradas para el sector</i>	a) Si b) Si c) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			presenta el detalle ni la referencia de ubicación del inventario de fuentes de agua que permita visualizar, el nombre, la codificación, la coordenada de ubicación, microcuenca de ubicación, subcuenca de ubicación, vertiente hidrográfica de ubicación ni descripción. Finalmente indica que, en la Figura 4.4 a la Figura 4.9 del Anexo 3.2.3 se puede apreciar el inventario de cuerpos de agua y de infraestructuras hidráulicas del área de estudio por unidad hidrográfica; sin embargo, estas figuras no guardan relación con lo descrito en el ítem 3.2.5.2.	de ubicación, microcuenca de ubicación, subcuenca de ubicación, cuenca de ubicación, vertiente hidrográfica y una descripción, nota o comentario respecto de alguna particularidad de la fuente inventariada. b) Referencias o citas (explícitas) con respecto de la ubicación de la(s) sección(es) del Anexo 3.2.3 donde se describe el inventario de fuentes de agua e inventarios de infraestructura, y sus respectivas fichas de campo —donde presenta el detalle del inventario de fuentes de agua e inventario de infraestructura—. c) Figuras independientes para cada fuente descrita del inventario de fuentes de aguas listado en el Sector Cashauro, es decir: una Figura para el inventario de lagunas, una Figura para el inventario de ríos y quebradas, una Figura para el inventario de Manantiales, una Figura para el inventario de Glaciares, una Figura para el inventario de Piezómetros, una Figura para el inventario de Bofedales y una Figura para	derivación, cuatro (04) obras de almacenamiento, dos (02) obras de captación, dos (02) aliviaderos, tres (03) tuberías, dos (02) vertederos. Asimismo, si bien indica que en la Figura: 4.8 del Anexo 3.2.3 Actualización hidrográfica UM Raura de soporte a la 3ra MEIA presenta: información del nombre, la codificación, la coordenada de ubicación, microcuenca de ubicación, subcuenca de ubicación, vertiente hidrográfica y de ubicación, cuenca de ubicación, cuenca de ubicación, vertiente hidrográfica y de correspondencia, una descripción, nota o comentario respecto de alguna particularidad de la fuente inventariada. b) Se reitera la observación al Titular, presentar como parte del ítem 3.2.5.2 Sector Cashauro, referencias o citas (explícitas)	manantiales, bofedales e infraestructura correspondiente al Sector Cashauro. Donde cada cuadro, deberá consignar como mínimo: numeración, nombre, código, coordenada de ubicación, microcuenca de ubicación, subcuenca de ubicación, cuenca de ubicación, vertiente hidrográfica y de correspondencia, una descripción, nota o comentario respecto de alguna particularidad de la fuente inventariada. b) El Titular, referenció explícitamente la ubicación de los ítems y tablas de donde obtuvo la información del	Cashauro, Cuadro 3.2.20c: Inventario de manantiales del sector Cashauro, Cuadro 3.2.20d: Inventario de bofedales para el sector Cashauro y Cuadro 3.2.20e: Inventario de infraestructura para el sector Cashauro en el ítem 3.2.5.2 Sector Cashauro, correspondiente a las fuentes de agua e infraestructura inventariadas en el sector Cashauro. b) El Titular, referenció explícitamente la ubicación de los ítems y tablas de donde obtuvo la información del		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Nº	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
				el inventario de Infraestructura hidráulica.	características hidrogeomorfológicas, curva hipsométrica, perfil longitudinal y rectángulo equivalente se encuentra dentro del Anexo K del Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico." Sin embargo, de la revisión realizada, se evidencia que en el ítem 3.2.5.2 Sector Cashaucro (del Capítulo 3 Línea base) no referencia la ubicación de la fichas de los inventarios de fuentes de agua e inventario de infraestructura hidráulica. c) El Titular precisó en la matriz Respuestas a las observaciones del SENACE que "La información relacionada a las características hidrogeomorfológicas, curva hipsométrica, perfil longitudinal y rectángulo equivalente se encuentra dentro del Anexo K del Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico". Sin embargo, de la revisión realizada, se evidencia que en el		con respecto de la ubicación de la(s) sección(es) del Anexo 3.2.3 donde se describe el inventario de fuentes de agua e inventario de infraestructura, asimismo, citar de forma explícita en el ítem 3.2.5.2 Sector Cashaucro, la ubicación de las fichas de campo del Anexo 3.2.3 —donde presenta el detalle del inventario de fuentes de agua e inventario de infraestructura— c) Se reitera la observación al Titular, solicitando precisar explícitamente en el ítem 3.2.5.2 Sector Cashaucro (del Capítulo 3 Línea Base), en qué Figura(s) del Anexo 3.2.3	Anexo 3.2.3: Actualización Hidrológica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA para la referenciación en el ítem 3.2.5.2 Sector Cashaucro del Capítulo 3. Asimismo, referenció al Anexo L y Anexo M del Anexo 3.2.3, los cuales consignan a las fichas de campo del inventario de fuentes de agua e infraestructura para el sector Cashaucro. c) El Titular, referenció explícitamente a la Figura 4.8 con respecto a representación espacial del inventario de fuentes de agua y la Figura 4.11	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					Ítem 3.2.5.2 Sector Cashauco (del Capítulo 3 Línea base), no describe específicamente que fuentes de agua inventariadas presenta en la Figura: 4.8 del Anexo 3.2.3. Tampoco precisa en que Figura(s) del Anexo 3.2.3 consigna el inventario de infraestructura.		Actualización hidrográfica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA presenta el inventario de fuentes de agua (lagunas naturales, lagunas repesadas, ríos, quebradas, manantiales, bofedales) e infraestructura (canales de derivación, obras de almacenamiento de captación, aliviaderos, tuberías, vertederos).	con respecto a la representación espacial del inventario de infraestructura hidráulica del sector Cashauco, los cuales forman parte del Anexo 3.2.3.	
50	Capítulo 3, 3.2.5 Hidrografía 3.2.5.2 Sector Cashauco Características de las unidades hidrográficas as (Pág. 3-107 hasta 3-110)	Senace	En el ítem 3.2.5.1 Sector mina, Características de las unidades hidrográficas, el Titular precisa "(...) Para el presente acápite, en la Sección 4.1 del Anexo 3.2.3 se detallan las características de las unidades hidrográficas en las que se emplaza el proyecto (características hidrogeomorfológicas, curva hipsométrica, perfil longitudinal y rectángulo equivalente)". presentando el Cuadro 3.2.20 Características	Se requiere al Titular: a) Redactar de forma explícita en el ítem 3.2.5.2 Sector Cashauco, Características de las unidades hidrográficas; la ubicación de (de los) ítem(s) de la sección 4.1 del Anexo 3.2.3, donde presenta el detalle de las características de las unidades hidrográficas	a) El Titular precisó en la matriz Respuestas a las observaciones del SENACE, que "La información relacionada a las características hidrogeomorfológicas, curva hipsométrica, perfil longitudinal y rectángulo equivalente se encuentra dentro del Anexo K del Anexo 3.2.3 Estudio	a) No b) No c) No	a) Se reitera la observación, indicando que el Titular deberá de redactar de forma explícita en el apartado Características de las unidades hidrográficas del ítem 3.2.5.2 Sector Cashauco, que el detalle de las	a) El Titular, referenció explícitamente en el apartado "Características de las unidades hidrográficas" del ítem 3.2.5.2 Sector Cashauco del Capítulo 3, que las características hidrogeomorfoló	a) Si b) Si c) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			<i>hidrogeomorfológicas</i> – Sector Mina, Gráfico 3.2.34 a Curvas hipsométricas – Sector Mina y Gráfico 3.2.34 d Perfiles longitudinales – Sector Cashauro.. Sin embargo, no precisa explícitamente el(los) ítem(s) de la sección 4.1 del Anexo 3.2.3 donde se desarrolle el detalle del cálculo y la descripción de las características de las unidades hidrográficas del Sector Mina.	correspondientes al Sector Cashauro. b) Incluir en el ítem 3.2.5.2 Sector Cashauro, <i>Características de las unidades hidrográficas</i>; un cuadro resumen donde se listen las microcuencas que conforman al Sector Cashauro, el cuadro deberá de contener como mínimo: codificación de la microcuenca, nombre de la subcuenca, nombre de la unidad hidrográfica, nombre de la vertiente. c) Citar de forma explícita la fuente del Cuadro 3.2.21 <i>Características hidrogeomorfológicas</i> – Sector Cashauro, Gráfico 3.2.34 a Curvas hipsométricas – Sector Cashauro y Gráfico 3.2.34 d Perfiles longitudinales – Sector Cashauro.	<i>Hidroológico</i>": Sin embargo, en el texto descriptivo del ítem 3.2.5.2 Sector Cashauro (del Capítulo 3 Línea base), no precisa de forma puntual que lo solicitado se ubica en el Anexo K: <i>Parámetros hidrogeomorfológicos</i> del Anexo 3.2.3. b) El Titular precisó en la matriz <i>Respuestas a las observaciones del SENACE</i>, que "La información relacionada a las características hidrogeomorfológicas, curva hipsométrica, perfil longitudinal y rectángulo equivalente se encuentra dentro del Anexo K del Anexo 3.2.3 Estudio <i>Hidroológico</i>". Sin embargo, en el ítem 3.2.5.2 Sector Cashauro (del Capítulo 3 Línea base), no presenta el Cuadro resumen donde liste las microcuencas e intercuencas que conforman al Sector Cashauro.		características hidrogeomorfológicas correspondiente a las unidades hidrográficas del Sector Mina se ubican en el Anexo K: <i>Parámetros hidrogeomorfológicos</i> del Anexo 3.2.3: <i>Actualización U.M. Raura de hidrográfica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA.</i> b) El Titular, incorporó el Cuadro 3.2.20f: <i>Microcuencas del sector Cashauro</i>, el cual contiene: las áreas de drenaje de estudio de las microcuencas e intercuencas que conforman el sector Cashauro; asimismo, precisó a las subcuencas, nombre de la unidad hidrográfica,	gicas correspondiente s a las unidades hidrográficas del sector Cashauro de la U.M Raura se describen con detalle en el Anexo K del Anexo 3.2.3: <i>Actualización Hidrológica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA.</i> b) El Titular, incorporó el Cuadro 3.2.20f: <i>Microcuencas del sector Cashauro</i>, el cual contiene: los códigos, las áreas de drenaje de estudio de las microcuencas e intercuencas que conforman el sector Cashauro; asimismo, precisó a las subcuencas, nombre de la unidad hidrográfica,	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
					c) El Titular precisó en la matriz Respuestas a las observaciones del SENACE, que "La información relacionada a las características hidrogeomorfológicas, curva hipsométrica, perfil longitudinal y rectángulo equivalente se encuentra dentro del Anexo K del Anexo 3.2.3: Estudio Hidrológico". Sin embargo, en la Fuente de referencia del Cuadro 3.2.21 Características hidrogeomorfológicas – Sector Cashauro del ítem 3.2.5.2 Sector Cashauro (del Capítulo 3 Línea base), no cita de forma explícita que, en el Anexo K del Anexo 3.2.3 Actualización hidrológica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA, se ubica la información de las características hidrogeomorfológicas para el sector Mina.		c) Se reitera la observación, indicando que el Titular deberá citar explícitamente en la Fuente del Cuadro 3.2.21 Características hidrogeomorfológicas-Sector Cashauro que, en el Anexo K de la Actualización hidrológica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA (Anexo 3.2.3), se ubica la información correspondiente de las características hidrogeomorfológicas para el Sector Cashauro. Asimismo, deberá corregir el Gráfico 3.2.34c Curvas	hidrográfica y vertiente hidrográfica a las que pertenecen las microcuencas del sector del Cashauro. c) El Titular, referenció al Anexo K en la fuente del Cuadro 3.2.21: Características hidrogeomorfológicas – Sector Cashauro. Asimismo, corrigió el Gráfico 3.2.34c: Curvas hipsométricas – Sector Cashauro y el Gráfico 3.2.34d: Perfiles longitudinales – Sector Cashauro, donde consigna las 17 áreas de drenaje de estudio para el	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
51	Capítulo 3, 3.2.5 Hidrografía 3.2.5.2 Sector Cashauro Agentes de erosión (Pág. 3-111)	Senace	En el ítem 3.2.5.2 Sector Cashauro, Agentes de erosión, Erosión fluvial; el Titular indica "Existen cuencas en el Perú donde la erosión fluvial específica puede exceder los 10 000 m ³ /km ² /año, cantidades de sólidos transportados en los ríos, generando el estrechamiento del cauce y con ello las inundaciones en la parte baja de la cuenca. Esto se da a causa de la destrucción de la cobertura vegetal en muchas cuencas altoandinas peruanas, siendo el caso de los ríos Quichas y Patón que dan origen al río Huaura. Las causas principales de las erosiones fluviales son las intensas precipitaciones pluviales, morfología del cauce, la dinámica fluvial y la deforestación. En la zona de estudio la intensidad de lluvia fue estimada en 25,2 mm/hora para una duración de 30 minutos y un periodo de retorno de 100 años."	Se requiere al Titular actualizar el ítem 3.2.5.2 Sector Cashauro, Agentes de erosión, Erosión fluvial; citando correctamente la fuente donde se indica "(...) Existen cuencas en el Perú donde la erosión fluvial específica puede exceder los 10 000 m ³ /km ² /año (...)". Asimismo, referenciar explícitamente el ítem del capítulo 3 donde se determine "(...) En la zona de estudio la intensidad de lluvia fue estimada en 25,2 mm/hora para una duración de 30 minutos y periodo de retorno de 100 años."	El Titular precisó en la matriz Respuestas a las observaciones del SENACE, lo siguiente: "Se ha actualizado el Anexo 3.2.3, en donde se ha hecho la caracterización de los agentes de erosión en la Sección 4.1.7". Por lo que, con base en lo indicado por el Titular, se revisó la Sección 4.1.7.2 Sector Cashauro del Anexo 3.2.3, evidenciándose la actualización de la descripción respecto a los agentes de erosión en el sector Cashauro; sin embargo, lo descrito en el apartado Agentes de erosión del ítem 3.2.5.2 sector Cashauro del Capítulo 3: Línea base, difiere con lo descrito la ítem 4.1.7.2 Sector Cashauro del Anexo 3.2.3.	No	Se requiere que el Titular corrija el apartado Agentes de erosión del ítem 3.2.5.2 Sector Cashauro con base en lo descrito en el ítem 4.1.7.2 Sector Cashauro de la sección 4.1.7 Caracterización de los agentes de erosión del Anexo 3.2.3: Actualización Hidrológica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA.	sector Cashauro	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			Sin embargo, no precisa la fuente de referencia con respecto a que la erosión fluvial en el Perú puede "exceder los 10 000 m ³ /km ² /año", ni referencia el ítem donde se estime que "en la zona de estudio la intensidad de lluvia fue estimada en 25,2 mm/hora para una duración de 30 minutos y periodo de retorno de 100 años".						
52	Capítulo 3, 3.2.6 Hidrología 3.2.6.1 Sector Mina Modelamiento hidrológico de flujos promedios	Senace	En el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Modelamiento hidrológico de flujos promedios; el Titular indica que ha realizado el modelamiento hidrológico de flujos medios para el Sector Mina, asimismo precisa que no cuenta con información hidrométrica en el sector Mina, lo cual impide que se realice la calibración y validación del modelo hidrológico por un periodo mínimo de cinco (05) años. También indica que en el sector Mina, existen cuencas endorreicas, donde hay lagunas, las cuales tienen mediciones a nivel horario con un registro aproximado de cinco (05) años, por lo que para el sector Mina han calculado los flujos medios mediante el uso del método del número de curva del Soil Conservation Service (SCS), lo cual permitió calcular las aportaciones líquidas de las áreas de drenaje que contribuyen hacia las lagunas y quebradas; de forma tal que comparó y calibró los niveles de agua medidos en	Se requiere al Titular: a) Sustentar técnicamente en el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Modelamiento hidrológico de flujos promedios, por qué solo considera ocho (08) puntos de interés para el modelamiento hidrológico en el Sector Mina, dado que en el ítem 3.2.5.1 Sector mina, Características de las unidades hidrográficas, considera la evaluación de 10 microcuencas (delimitadas a sus respectivos puntos de interés o cierre). b) Elaborar e incluir en el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Modelamiento hidrológico de flujos promedios, un cuadro donde se consignen los ocho (08) puntos de interés para el sector Mina; el cuadro se deberá indicar como mínimo: código del punto de interés, coordenada, área de drenaje	a) El Titular indica en la matriz Respuestas a las observaciones del SENACE que: "Como se muestra en el acápite 4.3.1.4 (Flujos medios simulados en condición actual) del Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico, se sustentó por qué se consideran solo cinco (05) puntos de interés. El sustento se basa en que la simulación reporta flujos de salida, siendo las lagunas endorreicas que no reportan flujo. Además, existen dos lagunas exorreicas que no presentan rebose por lo que no reportarán flujos." Sin embargo, si bien en la matriz de respuesta y Anexo 3.2.3: Actualización	a) No b) No c) No d) No e) No	a) Se reitera la observación al Titular: Sustentar técnicamente en el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Modelamiento hidrológico de flujos promedios, por qué considera solo cinco (05) puntos de interés de las nueve (09) microcuencas correspondiente s al área de estudio del Sector Mina. Finalmente, para el presente literal y demás literales de la observación 52, se reitera que: todo sustento	a) El Titular, actualizó ítem 3.2.6.1 Sector Mina, subsección Modelamiento hidrológico de flujos promedios, presentando el sustento técnico del por qué se consideran solo cinco (05) puntos de interés. Esta información es acorde a lo presentado en la sección 4.3.1.5 Flujos medios simulados en condición actual del Anexo 3.2.3. b) El Titular, Se actualizó la sección 3.2.6.1 Sector Mina,	a) Si b) Si c) Si d) Si e) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA S/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA S/No
			las lagunas y los niveles de aguas calculados en el entorno del software GoldSim por medio del método de número de curva del SCS. Finalmente indica que simulo el comportamiento de ocho (08) puntos de interés, presentando los Gráficos 3.2.35 Caudales medios promedios mensuales simulados (m^3/s) – Sector Mina, 3.2.36 Caudales mínimos promedios mensuales simulados (m^3/s) – Sector Mina, y 3.2.37 Caudales máximos promedios mensuales simulados (m^3/s) – Sector Mina, y los Cuadros 3.2.22 Caudales medios promedios mensuales (m^3/s) – Sector Mina, 3.2.23 Caudales mínimos promedios mensuales (m^3/s) – Sector Mina y 3.2.24 Caudales máximos promedios mensuales (m^3/s) – Sector Mina. Sin embargo, no presenta un cuadro donde se describa la codificación, ubicación, coordenada, área de drenaje respecto de cada punto de interés (ocho (08), observaciones y/o comentarios de importancia para cada punto de interés, tampoco presenta una figura que permita visualizar la distribución espacial y área de drenaje hacia cada uno de los ocho (08) puntos de interés; asimismo, se evidencia que los valores presentados en los cuadros 3.2.22, 3.2.23 y 3.2.24 y los gráficos 3.2.25,	(respecto de cada punto de interés), observaciones y/o comentarios de importancia de la ubicación del punto de interés. Asimismo, en el pie del cuadro deberá citar la fuente de forma explícita (los) ítem(s) o sección(es) del Anexo 3.2.3 Actualización Hidrológica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA que sirvieron como bases de información para la elaboración del cuadro. c) Elaborar e incluir en el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Modelamiento hidrológico de flujos promedios, una figura donde se presente la representación espacial de cada uno de los ocho (08) puntos de interés, con sus respectivas áreas de drenaje. d) Corregir los resultados presentados en los Cuadros: 3.2.22 Caudales medios promedios mensuales (m^3/s) – Sector Mina, 3.2.23 Caudales mínimos promedios mensuales (m^3/s) – Sector Mina y 3.2.24 Caudales máximos promedios mensuales (m^3/s) – Sector Mina. Asimismo, redactar de forma explícita el ítem del Anexo 3.2.3 Actualización Hidrológica U.M. Raura de soporte a la	Hidrológica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA, el Titular refiere que las microcuencas: Putucay y Puyhuanococha, Caballococha y Santa Ana Baja son de naturaleza endorreica y no cuentan con rebose; este sustento no se encuentra descrito en el apartado Modelamiento hidrológico de flujos promedios del ítem 3.2.6.1 Sector Mina. Es importante mencionar, que el Titular ha modificado los resultados y distribución de información con base en las observaciones realizadas, por tal motivo, todo sustento de respuesta deberá ser presentado de forma explícita , tanto en los ítems y/o secciones que correspondan al subcapítulo Hidrológica (del Capítulo 3 Línea base) y en al propio Anexo 3.2.3.		de respuesta deberá ser presentado de forma explícita , tanto en los ítems y/o secciones que correspondan al: subcapítulo de Hidrológica (del Capítulo 3 Línea base) y al propio Anexo 3.2.3: Actualización Hidrológica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA. b) Con base en la atención de la observación del literal "a" de la presente observación, Se reitera la observación al Titular: Elaborar e incluir en el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Modelamiento hidrológico de flujos promedios, un Cuadro donde se consignen los nueve (09) puntos de interés considerados en	subsección Modelamiento hidrológico de flujos promedios y se añadió el Cuadro 3.2.21a con el listado de las microcuencas del área de estudio - Sector Mina. Asimismo se añadió el Cuadro 3.2.21b con la descripción de los puntos de interés hidrológico - Sector Mina (incluye el código de cada punto de interés, coordenadas UTM, área de drenaje, observaciones y/o comentarios de importancia), Al pie del cada cuadro se detalla que fueron elaborados en base a la información presentada en la Tabla 4.25 y Tabla 4.26, de la sección 4.3.1.5	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			3.2.26, 3.2.27 tienen valores irreales conforme a las características del sector Mina. Tampoco referencia explícitamente la ubicación de la información y de los anexos con los cálculos realizados en el Anexo 3.2.3 con respecto de los resultados presentados en los cuadros 3.2.22, 3.2.23 y 3.2.24 y los gráficos 3.2.25, 3.2.26, 3.2.27.	3ra MEIA, donde se ubica la información con que se generó lo presentado en los Cuadros 3.2.22, 3.2.23 y 3.2.4. e) Corregir los resultados presentados en los Gráficos 3.2.35 Caudales medios promedios mensuales simulados (m^3/s) – Sector Mina, 3.2.36 Caudales mínimos promedios mensuales simulados (m^3/s) – Sector Mina, y 3.2.37 Caudales máximos promedios mensuales simulados (m^3/s) – Sector Mina; asimismo, citar de forma explícita el ítem del Anexo 3.2.3 Actualización Hidrográfica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA, de donde se obtuvieron las Gráficas 3.2.35, 3.2.36 y 3.2.37 o la información con la que se elaboraron las gráficas.	b) El Titular indicó en la matriz Respuestas a las observaciones del SENACE que: "En la Tabla 4.23 (Microcuencas del área de estudio) del Anexo 3.2.3 Estudio Hidrográfico, se muestra la información solicitada". Sin embargo, de la revisión realizada, se evidencia que en el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Modelamiento hidrológico de flujos promedios; no presenta el Cuadro solicitado, el cual, con base a las modificaciones realizadas por el Titular, deberá de presentar a las nueve (09) microcuencas correspondientes al Sector Mina. c) El Titular indicó en la matriz Respuestas a las observaciones del SENACE que: "En la Figura 4.46 del Anexo 3.2.3 Estudio Hidrográfico, se muestra la información solicitada". Sin embargo, de la revisión realizada, se evidencia que la		el sector Mina; el cuadro se deberá indicar como mínimo: código del punto de interés, coordenada, área de drenaje (respecto de cada punto de interés), de corresponder: observaciones y/o comentarios de importancia de la ubicación del punto de interés. Asimismo, en el pie del Cuadro deberá citar la fuente de forma explícita: ítem(s) o sección(es) del Anexo 3.2.3 Actualización Hidrográfica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA. c) El Titular, en la descripción del ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Modelamiento hidrológico de flujos promedios, deberá de precisar y/o	Flujos medios simulados en condición actual del Anexo 3.2.3 c) El Titular, Las Unidades de respuesta hidrológica – Sector mina corresponden a la Figura 4.48 (antes Figura 4.47), ubicada en la sección 4.3 Modelamiento hidrológico de flujos medios, subsección 4.3.1 Sector Mina del Anexo 3.2.3. Es importante mencionar que la distribución espacial de los puntos de interés hidrológico se pueden apreciar en la Figura 4.2 de la sección 4.1 Hidrografía, subsección 4.1.1 Delimitación de cuencas regionales y microcuencas	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					Figura solicitada corresponden a la Figura 4.47 Unidades de respuesta de hidrológica – Sector mina (y no a la Figura 4.46 como lo precisa en su respuesta); asimismo, en la descripción del ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Modelamiento hidrológico de flujos promedios, no predisa o refiere la ubicación de la Figura 4.47. d) El Titular presentó en el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Modelamiento hidrológico de flujos promedios, los cuadros: Cuadro 3.2.22 Caudales medios promedios mensuales (m³/s) – Sector Mina, Cuadro 3.2.23 Caudales mínimos promedios mensuales (m³/s) – Sector Mina y Cuadro 3.2.24 Caudales máximos promedios mensuales (m³/s) – Sector Mina. Asimismo, en el ítem 4.3.1.4 Flujos medios simulados en condición actual del Anexo 3.2.3: Actualización e) Con base en la atención de los literales anteriores, se reitera la observación al Titular: Corregir (numeración, títulos y demás que correspondan) y presentar las Gráficas de los caudales medios, mínimos y máximos, con base en los resultados de los caudales medios,		referenciar la ubicación de la Figura 4.47 de Unidades de respuesta hidrológica – Sector mina. d) Se requiere al Titular, corregir la numeración interna del Anexo P.1.1 de la Actualización Hidrológica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA (Anexo 3.2.3). e) El Titular, En la sección 3.2.6.1 Sector Mina, subsección Modelamiento hidrológico de flujos promedios, se actualizó el Gráfico 3.2.35, Gráfico 3.2.35a y Gráfico 3.2.35b, con los resultados de caudales medios, mínimos y máximos, respectivamente. Asimismo, se retiró a las microcuencas de la Laguna Caballococha y		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					<i>Hidrográfica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA, precisa que en el Anexo P.1.1 se presenta el detalle de los resultados; sin embargo, de la revisión realizada al Anexo P.1.1 (parte del Anexo P.1), se evidencia que la codificación interna del anexo se encuentra desfasada.</i> e) El Titular presentó en el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Modelamiento hidrológico de flujos promedios, los Gráficos: 3.2.35 Caudales medios promedios mensuales simulados (m3/s) – Sector Mina, 3.2.35a Caudales medios mínimos mensuales simulados (m3/s) – Sector Mina, 3.2.35a Caudales medios máximos mensuales simulados (m3/s) – Sector Mina. Asimismo, en el ítem 4.3.1.4 Flujos medios simulados en condición actual del Anexo 3.2.3: Actualización Hidrográfica Raura de soporte a la U.M.		mínimos y máximos para el Sector Mina. Asimismo, se indica que, en las Gráficas que presente el Titular, deberá de retirar a las microcuencas de la Laguna Caballococha y Santa Ana Baja, en concordancia con lo indicado por el Titular en el literal "a" (precisa que no tienen rebose) de la presente observación.	Santa Ana Baja (no tienen rebose).	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					3ra MEIA, precisa que en el Anexo P.1.1 se presenta el detalle de los resultados de los caudales que han sido insumo para la elaboración de la Gráficas correspondientes al Sector Mina. Sin embargo, de la revisión realizada, se evidencia que la numeración de las Gráficas presentadas en el ítem 3.2.6.1 del Capítulo 3: Línea base, es incorrecta y que en el Anexo P.1.1 (parte del Anexo P.1), la codificación interna del anexo se encuentra desfasada.				
53	Capítulo 3, 3.2.6 Hidrología 3.2.6.1 Sector Mina Modelamiento hidrologico de flujos máximos (Pág. 3-117 hasta pág. 3-118) ítem 4.5 del	Senace	En el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Modelamiento hidrologico en flujos máximos; el Titular indica que los caudales máximos fueron estimados mediante el modelo hidrologico HEC-HMS versión 4.2.1 (cuando lo correcto es indicar que es un software), presentando el Cuadro 3.2.25 Caudales pico (máximas avenidas) en las microcuencas en estudio - Condición actual - Sector Mina que resume las estimaciones de caudales máximos instantáneos; Finalmente indica que el detalle de estimación se presenta en la	Se requiere al Titular: a) Aclarar el nombre que usará en sus documentos respecto de la definición de los sectores de evaluación, Sector Mina o Zona Raura, posterior de la aclaración, deberá uniformizar el nombre que usará en todos los documentos presentados de la MEIA-d Raura (capítulos, anexos, fichas y demás documentos que correspondan).	a) El Titular, precisó que uniformizó en todos los documentos correspondientes el término a utilizar, siendo este Sector Mina. b) El Titular, indicó en la matriz Respuestas a las observaciones del SENACE que: “Se uniformizó la codificación de las microcuencas utilizadas en el Anexo 3.2.3 Estudio	a) Sí b) No c) No	a) --- b) Se reitera la observación al Titular: <u>Presentar en el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, apartado “Modelamiento hidrologico de flujos máximos”, actualizó el Cuadro 3.2.25: Caudales pico (máximas avenidas) en las</u>	a) --- b) El Titular en el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, apartado “Modelamiento hidrologico de flujos máximos”, actualizó el Cuadro 3.2.25: Caudales pico (máximas avenidas) en las	a) Sí b) Sí c) Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANAR SI/No
	Anexo 3.2.3 Actualización Hidrológica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA		sección 4.5.1 Estimación de flujos máximos en condición natural (zona Raura) del Anexo 3.2.3 Actualización Hidrológica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA. Es así como de la revisión de la sección 4.5.1 del Anexo 3.2.3, se evidencia que en el ítem 4.5.1.2 Número de curva, presenta la Tabla 4.32 Curva número ponderado según la información geológica, donde en la columna "área aportante" lista una serie de códigos que no tienen una referencia con respecto del Cuadro 3.2.25 Caudales pico (máximas avenidas) en las microcuencas en estudio - Condición actual - Sector Mina; asimismo, de la revisión del Anexo P.1 nombrado en el ítem 4.5.1.1 Tiempo de concentración del Anexo 3.2.3, se evidencia que las microcuencas son nueve (09) y no ocho (08) como los listado en el Cuadro 3.2.25 —lo cual tampoco coincide con lo descrito en el ítem 3.2.5.1 Sector mina, Características de las unidades hidrográficas, que considera la evaluación de 10 microcuencas— por lo que no se determina cuales microcuencas corresponden al Sector Mina.	b) Presentar en el ítem 4.5 del Anexo 3.2.3 Actualización Hidrológica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA y en el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Modelamiento hidrológico en flujos máximos, un cuadro donde se muestre las equivalencias —codificación y nombre de la microcuena— entre las microcuencas (sustentar técnicamente el número de microcuencas que serán evaluadas en el Sector Mina) listadas en el Cuadro 3.2.25 del capítulo 3, la Tabla 4.32 del ítem 4.5 del Anexo 3.2.3 y la Tabla 2 del Anexo P.2 del Anexo 3.2.3. Asimismo, actualizar todos los Cuadros y Tablas que correspondan en atención de lo solicitado. c) Presentar en el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Modelamiento hidrológico en flujos máximos, el esquema general del modelo desarrollado para el Sector Mina.	Hidrológico y el capítulo 3 de la modificación del EIA-d". Sin embargo, de la revisión realizada, se evidencia que el Titular no ha presentado el Cuadro donde se muestre las equivalencias —codificación y nombre de la microcuena— entre las microcuencas (sustentar técnicamente el número de microcuencas que serán evaluadas en el Sector Mina) listadas en el Cuadro 3.2.25 del capítulo 3, la Tabla 4.32 del ítem 4.5 del Anexo 3.2.3 y la Tabla 2 del Anexo Q.1 (antes P.1) del Anexo 3.2.3. También en el Cuadro 3.2.25 Caudales pico (máximas avenidas) en las microcuencas en estudio - Condición actual - Sector Mina y Cuadro 3.2.26 Rendimientos máximos de las		microcuencas en estudio - Condición actual - Sector Mina, donde añadió una columna con el código y nombre de las microcuencas empleadas para el análisis. Asimismo, presentó el sustento técnico del número de microcuencas evaluadas, acorde a lo presentado en el ítem 4.5.1 Sector mina del Anexo 3.2.3. c) El Titular, en el ítem 3.2.6.1 Sector Mina,		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					evidencia que el Anexo P indicado por el Titular corresponde a "Flujos medios", y en el Anexo P, no se evidencia ningún esquema general del modelo desarrollado para el Sector Mina.		<i>microcuencas en estudio</i> - Condición actual - Sector Mina del Capítulo 3, deberá de incluir una columna con el código respectivo con base a lo presentado en el Anexo 3.2.3 (Tabla 4.84).	apartado "Modelamiento hidrológico de flujos máximos", añadió el Gráfico 3.2.37a: Esquema general del modelo HEC-HMS – sector Mina, donde se visualiza el esquema general del modelo desarrollado para el Sector Mina. Asimismo, en el Anexo Q.1: Estimación de los parámetros de ingreso y salida Modelo HMS Sector Mina del Anexo 3.2.3, el Titular presentó el detalle y el esquema general del modelo desarrollado para el Sector Mina.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA S/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA S/No
54	Capítulo 3, 3.2.6 Hidrología 3.2.6.1 Sector Mina Flujo Base	Senace	En el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Flujo Base; el Titular indica que como parte de los parámetros de ingreso al modelo hidrológico realizado para el Sector Mina estimó el flujo base para las microcuencas de interés del modelo los cuales se muestran en el Cuadro 3.2.27 Flujo base de las microcuencas en estudio – Sector Mina y en la Tabla 4.33 Parámetros de ingreso al modelo HMS del Anexo 3.2.3 Actualización Hidrológica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA. Sin embargo, no desarrolla ni referencia la ubicación donde describa la metodología de estimación del flujo base para las microcuencas en estudio.	Se requiere al Titular: a) Presentar en el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Flujo, el detalle de la metodología por la cual estimó el flujo base para las microcuencas en estudio en su defecto redactar la cita correspondiente donde se pueda ubicar la(s) sección(es) y anexo(s) del Anexo 3.2.3 donde presenta el detalle del desarrollo del flujo base. b) Agregar una columna en el Cuadro 3.2.27 Flujo base de las microcuencas en estudio – Sector Mina y en todos los cuadros del ítem 3.2.6.1 Sector Mina, el nombre completo de la microcuenca con referencia al código asignado.	a) El Titular indicó "Como se muestra en la Tabla 4.83 (Flujo base para ingresar al modelo Hec-HMS) del Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico, se realizó el detalle de la metodología empleada para la obtención del flujo base implementado en el modelo. El flujo base fue considerado como la suma del aporte de agua subterránea a las quebradas principales de las microcuencas y la presencia del flujo de vertimiento". Lo cual se verifica en el Anexo 3.2.3; sin embargo, de la revisión realizada, se evidencia que en el apartado Flujo base del ítem 3.2.6.1 Sector Mina, el Titular refiere a la Tabla 4.79 del Anexo 3.2.3 cuando la referencia debe de ser a la Tabla 4.83. b) El Titular agregó una columna al Cuadro 3.2.27 Flujo base de las microcuencas en estudio – Sector Mina con el nombre	a) No b) Sí	a) Se reitera la observación al Titular de citar específicamente la ubicación de la(s) sección(es) y anexo(s) del Anexo 3.2.3 donde presenta el detalle del desarrollo del flujo base. b) ---	a) El Titular en el ítem 4.5.1.3 Configuración del modelo del Anexo 3.2.3, presentó el detalle de la metodología empleada para la obtención del flujo base implementado en el modelo. El Titular precisó que el flujo base fue considerado como el aporte de agua subterránea a las diferentes microcuencas de las lagunas. Los resultados fueron presentados en la Tabla 4.120 Flujo adicional para ingresar al modelo Hec-HMS. Asimismo, el Cuadro 3.2.27 del ítem 3.2.6.1 del Sector Mina, apartado "Flujo	a) Sí b) Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
55	Capítulo 3, 3.2.6 Hidrología Sector Mina Reservas hídricas (Pág. 3-119 hasta pág. 3-120)	Senace	En el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Reservas hídricas, el Titular refiere que, a partir del modelamiento hidrológico realizado para el Sector Mina, generó series de caudales de agua a nivel mensual para las microcuencas donde se ubican lagunas: Caballococha, Nieve Ucro, Tinquicocha, Chuspicocha, Gayco, Patarcocha, Puyhuancocha, Putusay, Rupahuay y Santa Ana Baja; asimismo refiere que en el Cuadro 3.2.28 Caudales promedio mensuales (L/s) de las lagunas – Sector Mina, presenta los caudales generados. Sin embargo, de la revisión realizada se evidencia una incongruencia entre las lagunas descritas en el texto con las lagunas consignadas en el Cuadro 3.2.28; asimismo, la cita de ubicación de la información del Anexo 3.2.3 no es explícita.	Se requiere al Titular, corregir y precisar la cantidad de lagunas y el nombre correcto de las lagunas que se presentan en el Cuadro 3.2.28 Caudales promedio mensuales (L/s) de las lagunas – Sector Mina. También deberá de citar la fuente de forma explícita donde se ubica la información y los cálculos de los resultados presentados en el Cuadro 3.2.28.	El Titular, indicó en la matriz Respuestas a las observaciones del SENACE que: "Como se muestra en el Cuadro 3.2.28 del capítulo 3 de la modificación del EIA-d, se realizó las correcciones indicadas. Además, se citó la fuente de dónde se extrajo la información para la elaboración de dicho cuadro". Sin embargo, de la revisión realizada, se evidencia que el Cuadro citado en su respuesta corresponde al Cuadro 3.2.28: Resumen de los resultados del balance hídrico climático por el método de Thornthwaite para el sector mina. Asimismo, se evidencia que el Titular a retirado el apartado Reservas hídricas del ítem 3.2.6.1 Sector Mina del Capítulo 3.	No	Se requiere al Titular, incluir el apartado Reservas hídricas, asimismo se reitera la observación al Titular de: corregir y precisar la cantidad de lagunas y el nombre correcto de las lagunas que se presentaron en el Cuadro 3.2.28 Caudales promedio mensuales (L/s) de las lagunas – Sector Mina (primera versión). También deberá de citar la fuente de forma explícita donde se ubica la información y los cálculos de los resultados presentados en el Cuadro 3.2.28 (primera versión).	del base" Capítulo 3 fue actualizado acorde a lo precisado en el ítem 4.5.1.3 del Anexo 3.2.3. b) ---	
							El Titular, en el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, añadió el apartado "Reservas Hídricas", donde precisó la cantidad y nombre de las lagunas pertenecientes a las microcuencas de interés del Sector Mina, véase el Cuadro 3.2.27a: Oferta hídrica mensual (L/s) de las lagunas – Sector Mina con la información. Asimismo, el Titular precisó de forma explícita en la Fuente del Cuadro 3.2.27a que la información de referencia se ubica en el ítem 4.4.1 Sector Mina del Anexo 3.2.3, específicamente desde la Tabla 4.48 hasta la Tabla 4.62.		Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA S/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA S/No
56	Capítulo 3, 3.2.6 Hidrología 3.2.6.1 Sector Mina Balance hídrico climático (Pág. 3-121 hasta pág. 3-123)	Senace	En el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Balance hídrico climático, el Titular indica "Cabe mencionar que esta caracterización corresponde tanto al Sector Mina como al Sector Cashauro, tal como se describe en el Anexo H.2 del Anexo 3.2.3, dicho ello, en el Cuadro 3.2.28a se presenta el resumen del balance hídrico climática". Sin embargo, la referencia de ubicación indicada es errada, dado que la referencia de ubicación correcta respecto los balances hídricos mensuralizados para los sectores Mina y Cashauro, corresponde al Anexo H.3.17 Resumen Balance hídrico Climático Mensuralizado (Tabla H.3.17 Balance hídrico por el método de Thornthwaite de la zona Mina) y al Anexo H.4.17 Resumen Balance hídrico Climático Mensuralizado (Tabla H.4.17 Balance Hídrico por el Método de Thornthwaite de la zona Cashauro).	Se requiere al Titular: a) Corregir todas las referencias, citas y/o fuentes que se indican en el Capítulo 3.2 donde refieren el ítem, numeral, sección o anexo del Anexo 3.2.3 Actualización Hidrológica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA; dado que estas referencias, citas y/o fuentes deben de ser explícitas y detalladas con el fin de que exista una homogenización entre los capítulos y anexos de la MEIA-d Raura. Asimismo, corregir la(s) fuente(s), cita(s) y/o ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Balance hídrico climático, conforme a lo indicado. b) Presentar en el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Balance hídrico climático, los balances de las microcuencas que corresponden al Sector Mina, asimismo, las microcuencas que correspondan al Sector Cashauro deberán consignarse en el ítem que corresponda (3.2.6.2 Sector Mina, Balance hídrico mensuralizado).	a) El Titular, indicó en la matriz Respuestas a las observaciones del SENACE que: "Se realizó la corrección de las referencias correspondientes utilizadas en el Capítulo 3.2". Lo cual se evidencia en parte, dado que, con base en la revisión de las observaciones correspondientes los subcapítulos 3.2.5, 3.2.6 y 3.2.7; aún existen inconsistencias en algunas referencias. b) ---	a) No b) Sí	a) Se requiere al Titular, corregir todas las referencias, citas y/o fuentes que se indican en el Capítulo 3.2 donde refieren el ítem, numeral, sección o anexo del Anexo 3.2.3 Actualización Hidrológica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA. b) ---	a) El Titular revisó y corrigió las referencias, citas y/o fuentes en el subcapítulo 3.2 Descripción del medio físico referentes al Anexo 3.2.3. Asimismo, considerando la actualización de los resultados de flujo base, acorde a la respuesta de la Observación 54, el Titular, en el ítem 3.2.6.1 Sector Mina apartado "Balance hídrico", actualizó los resultados del balance hídrico climático en el Cuadro 3.2.28: Resumen de los resultados del balance hídrico climático por el método de Thornthwaite	a) Sí b) Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
57	Capítulo 3, 3.2.6 Hidrología 3.2.6.1 Sector Mina Balance hídrico mensualizado	Senace	En el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Balance hídrico mensualizado, el Titular indica que desarrolló el balance hídrico mensualizado a nivel mensual en las lagunas representativas de cada microcuenca en el sector Mina tomando en consideración dos escenarios: condición actual y futura. También refiere que el detalle de los balances para las microcuencas de las lagunas Caballococha, Nieve Urco, Tinquicocha, Chuspicocha, Gayco, Puyhuancocha, Putusay, Rupahuay y Santa Ana Baja las detalla en el Anexo O.6 Balance Hídrico de cuencas - Escenario actual y Anexo O.7 Balance Hídrico de cuencas - Condición Futura; sin embargo, estas microcuencas no han sido distribuidas por sector (Mina y Cashauro).	a) Se requiere al Titular: Presentar en el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Balance hídrico mensualizado, los balances (para la condición actual y para la condición futura) de todas las microcuencas que corresponden al Sector Mina, asimismo, las microcuencas que correspondan al Sector Cashauro deberán presentarse en el ítem 3.2.6.2 Sector Cashauro, Balance hídrico mensualizado, considerando lo solicitado en la presente observación. b) Presentar en el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Balance hídrico mensualizado, la metodología con la cual desarrolló la estimación del balance hídrico (para la condición actual y para la condición futura) mensualizado para cada	a) El Titular, indicó en la matriz Respuestas a las observaciones del SENACE que: "Se ha presentado lo solicitado en las Secciones 3.2.6.1 y 3.2.6.2". Sin embargo, de la revisión realizada al ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Balance hídrico mensualizado, no se evidencia que el Titular haya incorporado los balances hídricos correspondientes al Sector Mina solicitados. Asimismo, de la descripción redactada precisa: "En tal sentido, se muestra de la Tabla 4.41 a la Tabla 4.55 del Anexo 3.2.3 el balance hídrico mensualizado para la condición actual, y de la Tabla	a) No b) Sí	a) Se reitera la observación al Titular: Presentar en el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, Balance hídrico mensualizado, los balances (para la condición actual y para la condición futura) de todas las microcuencas que corresponden al Sector Mina; asimismo, se advierte que las microcuencas que correspondan al Sector Cashauro deberán presentarse en el ítem 3.2.6.2 Sector	a) El Titular en el ítem 3.2.6.1 Sector Mina, apartado "Balance hídrico mensualizado" agregó un párrafo donde referencia de manera explícita, la ubicación de las Tablas donde se presentan los balances hídricos mensualizados (para todas las microcuencas que corresponden al Sector Mina), tanto para condición actual como para	a) Sí b) Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
				una de las microcuencas correspondientes al Sector Mina y Sector Cashauro, así como el detalle de cálculo de los ingresos y las salidas de cada uno de los balances. Asimismo, deberá presentar los criterios técnicos considerados para la determinación del caudal ecológico en cada una de las microcuencas, en concordancia con lo establecido en el artículo 6 de la Resolución Jefatural N.º 267-2019-ANA.	4.56 a la Tabla 4.70 del Anexo 3.2.3 se muestra el balance hídrico para la condición proyectada o futura"; sin embargo, con base en lo revisado se advierte que las referencias indicadas de las Tablas del Anexo 3.2.3, son incorrectas. b) El Titular, indicó en la matriz Respuestas a las observaciones del SENACE que: "En las Secciones 3.2.6.1 y 3.2.6.2 se ha detallado el cálculo de ingresos y salidas y en el Anexo 3.2.3 se desarrolla con detalle la metodología y aspectos técnicos para el cálculo del balance hídrico, considerando lo establecido en el artículo 6 de la R.J. N.º 267-2019-ANA". Lo cual se corrobora en el apartado Balance hídrico mensualizado del ítem 3.2.6.2 Sector Cashauro y en el ítem 4.4.2.2 Demanda hídrica, Caudal ecológico.		Cashauro, Balance hídrico mensualizado. En su defecto, en el texto descriptivo del apartado Balance hídrico mensualizado del ítem 3.2.6.1 Sector Mina, referenciar de manera explícita (de forma clara y determinante, sin omisiones) la ubicación de las Tablas donde se presentan los balances solicitados. b) ---	condición futura, en el Anexo 3.2.3. El párrafo es el siguiente: "En tal sentido, se muestra de la Tabla 4.48 a la Tabla 4.62 del Anexo 3.2.3 el balance hídrico mensualizado para la condición actual, y de la Tabla 4.63 a la Tabla 4.77 del Anexo 3.2.3 se muestra el balance hídrico mensualizado para la condición proyectada o futura en la etapa construcción-operación. El balance hídrico mensualizado para la condición proyectada o futura en la etapa de cierre se muestra de la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
								Tabla 4.93 a la Tabla 4.107 del Anexo 3.2.3." De igual forma, el Titular en el ítem 3.2.6.2 Sector Cashaucro, aparatado "Balance hídrico mensualizado" referenció de manera explícita, la ubicación de las Tablas donde se presentan los balances hídricos mensualizados, tanto para condición actual como para condición futura, dentro del Anexo 3.2.3 de todas las microcuencas que corresponden al Sector Cashaucro. El párrafo es el siguiente: "En tal	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
								se muestra de la Tabla 4.110 a la Tabla 4.112 del Anexo 3.2.3 el balance hídrico mensualizado para la condición actual, y de la Tabla 4.113 a la Tabla 4.115 del Anexo 3.2.3 se muestra el balance hídrico mensualizado para la condición proyectada o futura."	
58	Capítulo 3, 3.2.6.2 Sector Cashauco Modelamiento hidrológico de flujos medios (Pág. 3- 126 hasta pág. 3-129)	Senace	En el ítem 3.2.6.2 Sector Cashauco Modelamiento hidrológico de flujos medios, el Títular precisa "(...) Se utilizó el software WEAP para modelar los caudales promedios generados en diferentes puntos de interés a partir de condiciones pluviométricas asignadas en el período 1968 – 2020"; presentando como resultado los Gráficos 3.2.39 Caudales medios promedios mensuales simulados (m3/s) – Sector Cashauco, 3.2.40 Caudales mínimos	Se requiere al Títular: a) Incluir en el ítem 3.2.6.2 Sector Cashauco Modelamiento hidrológico de flujos medios, un cuadro que consigne la siguiente información: código, coordenada, microcuenca, subcuenca, vertiente de ubicación de cada uno de los tres (03) puntos de interés	a) El Títular, indicó en la matriz Respuestas a las observaciones del SENAACE que: "En la Figura 4.56 del Anexo 3.2.3 (Estudio hidrológico) se incluyó un cuadro con los códigos, descripción y coordenadas de los puntos de interés, así mismo, en dicha figura se puede observar la subcuenca a la que pertenece cada punto	a) No b) No	a) Se reitera la observación al Títular: Elaborar e incluir en el ítem 3.2.6.2 Sector Cashauco Modelamiento hidrológico de flujos medios, un Cuadro que consigne la siguiente información: código,	a) El Títular incluyó y actualizó la información de código de microcuenca, subcuenca, unidad hidrográfica y vertiente de cada uno de los tres (03) puntos de interés correspondiente	a) Si b) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			<i>promedios mensuales simulados (m3/s) – Sector Cashauro y 3.2.41 Caudales máximos promedios mensuales simulados (m3/s) – Sector Cashauro; y los Cuadros 3.2.29 Caudales medios promedios mensuales (m3/s) – Sector Cashauro, 3.2.30 Caudales mínimos promedios mensuales (m3/s) – Sector Cashauro y 3.2.31 Caudales máximos promedios mensuales (m3/s) – Sector Cashauro. Sin embargo, no precisa la ubicación hidrográfica ni espacial de los tres (03) puntos de interés.</i>	correspondientes al Sector Cashauro. b) Incluir en el ítem 3.2.6.2 Sector <i>Cashauro Modelamiento hidrologico de flujos medios</i>, una Figura donde presente la ubicación espacial de los tres (03) puntos de interés, el área de drenaje —con la red hídrica correspondiente— de cada punto de interés.	Sin embargo, de la revisión realizada, se evidencia que en el ítem 3.2.6.2 Sector <i>Cashauro, Modelamiento hidrologico de flujos promedios</i>; <u>no</u> presenta el Cuadro solicitado; asimismo, de la revisión de la Figura 4.56: <i>Ubicación de estaciones meteorológicas y puntos de interés</i>, se evidencia que el Cuadro técnico no consigna todo lo solicitado, como es: microcuenca, subcuenca, cuenca, vertiente de ubicación. b) El Titular, presenta la Figura 4.56: <i>Ubicación de estaciones meteorológicas y puntos de interés</i>, presenta la ubicación espacial de los tres (03) puntos de interés, con la representación gráfica del área de drenaje (<i>mayor detalle de las áreas de drenaje fueron presentados en la Figura 4.57 Unidades hidrologica de la</i>		coordenada, microcuenca, subcuenca, cuenca, vertiente de ubicación cada uno de los tres (03) puntos de interés correspondiente s al Sector Cashauro; asimismo deberá actualizar el Cuadro de la Figura 4.56: <i>Ubicación de estaciones meteorológicas y puntos de interés</i>, con lo solicitado. b) Con base en la atención del literal "a" de la presente observación (observación 58), el Titular deberá actualizar el Cuadro técnico de la Figura 4.56: <i>Ubicación de estaciones meteorológicas y puntos de interés</i> del ítem 3.2.6.2	s al Sector Cashauro, véase el Cuadro 3.2.38a: <i>Puntos de interés hidrologico – Sector Cashauro.</i> b) El Titular incluyó y actualizó la información de código de microcuenca, subcuenca, unidad hidrográfica y vertiente de cada uno de los tres (03) puntos de interés correspondiente s al Sector Cashauro mediante cuadros técnicos en la Figura 4.57: <i>Ubicación de estaciones meteorológicas y puntos de interés</i> del Anexo 3.2.3 y en el ítem 3.2.6.2	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					<i>cuenca del río Huaura</i>) y la red hídrica correspondiente; sin embargo, con base en lo indicado en el literal "a" deberá de actualizar el Cuadro técnico de la <i>Figura 4.56</i> .		y puntos de interés.	Sector Cashauero Modelamiento hidrológico de flujos medios de la MEIA-d Raura.	
59	Capítulo 3, 3.2.6.2 Sector Cashauero Modelamie nto hidrológico de flujos máximos (Pág. 3- 130 hasta pág. 3-132)	Senace	En el ítem 3.2.6.2 Sector Cashauero Modelamiento hidrológico de flujos máximos, el Titular presenta los cuadros 3.2.32 Caudales pico (máximas avenidas) en los puntos de control hidrológico – Condición actual – Sector Cashauero y Cuadro 3.2.33 Caudales pico (máximas avenidas) en las microcuencas en estudio – Condición actual – Sector Cashauero, donde consigna los resultados de caudales pico para ocho (08) punto de control y 10 microcuencas; sin embargo, no precisa la ubicación geográfica, hidrográfica ni representación espacial (figura) que permita visualizar los puntos de control y microcuencas de análisis en el Sector Cashauero.	Se requiere al Titular: a) Añadir a los Cuadros 3.2.33 y 3.2.34 una columna donde se precise la codificación de cada una de las microcuencas analizadas del Sector Cashauero. b) Incluir en el ítem 3.2.6.2 Sector Cashauero Modelamiento hidrológico de flujos máximos, un cuadro que consignen la siguiente información: código del punto de control, coordenada, nombre de microcuenca, nombre de subcuenca, nombre de cuenca y nombre de la vertiente de ubicación de cada uno de los ocho (08) puntos de control. c) Incluir en el ítem 3.2.6.2 Sector Cashauero Modelamiento hidrológico de flujos máximos, una Figura donde presente la ubicación espacial de los ocho (08)	a) El Titular, indicó en la matriz Respuestas a las observaciones del SENACE que: "En la Figura 4.67 del Anexo 3.2.3 (Estudio hidrológico) se ha añadido en cuadro con los códigos de cada una de las microcuencas analizadas del Sector Cashauero". Sin embargo, en el Cuadro 3.2.25 Caudales pico (máximas avenidas) en las microcuencas en estudio – Condición actual – Sector Cashauero (antes Cuadro 3.2.32) y Cuadro 3.2.37 Rendimientos máximos de las microcuencas en estudio - Condición actual – Sector Cashauero (antes Cuadro 3.2.33),	a) No b) No c) No d) No e) No	a) Se requiere al Titular, justificar por qué en la versión previa presentada en el Subcapítulo de Hidrología de la MEIA-d Raura, específicamente en el Cuadro 3.2.32, presentó ocho (08) puntos de control (Agsup- 6, Agsup-7, Agsup-11, Agsup-12, E-12, Agsup-20, Agsup-22, Agsup-23); y en la versión presentada correspondiente al levantamiento de observaciones, especifica tres (03) puntos de interés (CA-01, 4.2 y 4.3 del	a) EL Titular que desarrolló una estandarización en la delimitación y codificación de las cuencas regionales y microcuencas locales para el sector Cashauero y Mina, el cual se basó en un análisis de interés hidrológico que se centró en las áreas de aporte que contribuyen a las principales fuentes de agua en la zona, identificadas como puntos de interés hidrológico (Véase Figuras 4.2 y 4.3 del	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí e) Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
				puntos de control, el área de drenaje—con la red hídrica correspondiente— de cada punto de control. d) Incluir en el ítem 3.2.6.2 Sector <i>Cashaucro</i> <i>Modelamiento hidrológico de flujos máximos</i>, un cuadro que consignen la siguiente información: código microcuenca, nombre de microcuenca, nombre de subcuenca, nombre de la cuenca, y nombre de la vertiente, de ubicación de cada una de las 10 microcuencas analizadas en el Sector <i>Cashaucro</i>. e) Incluir en el ítem 3.2.6.2 Sector <i>Cashaucro</i> <i>Modelamiento hidrológico de flujos máximos</i>, una Figura donde presente la ubicación espacial las 10 microcuencas —con la red hídrica correspondiente—	presentó tres (03) puntos de interés, mientras que en la versión anterior presento diez (10) microcuencas y lo cual no ha sido justificado. Asimismo, en lo Cuadros 3.2.35 y 3.2.37, no agrega la columna solicita donde precisa la codificación de cada una de las microcuencas analizadas del Sector <i>Cashaucro</i>. b) El Titular, indicó en la matriz <i>Respuestas a las observaciones del SENACE</i> que: "En base a la actualización del Estudio hidrológico, en la Figura 4.56 del Anexo 3.2.3 se incluyó un cuadro con los códigos, descripción y coordenadas de los puntos de interés, así mismo, en dicha figura se puede observar la subcuenca a la que pertenece cada punto de interés". Si bien en la Figura 4.56, presenta la ubicación de estaciones meteorológicas y puntos de interés, en		CA-02, CA-03) y nueve (09) subcuencas (SC1, SC2, SC3, SC4, SC5, SC6, SC7, SC8, SC9). Asimismo, deberá de justificar lo indicado en el apartado <i>Modelamiento hidrológico de flujos máximos</i>: "Asimismo, se puede observar el caudal máximo registrado en el punto de monitoreo <i>Agsup-22</i> (59,8 m³/s) que está asociado a un período de retorno de 1261,3 años" presentado en el apartado <i>Modelamiento hidrológico de flujos máximos</i> del ítem 3.2.6.2. Finalmente, se reitera la observación de: agregar una columna donde se precise la	Anexo 3.2.3). En cuanto a los puntos de interés para el Sector <i>Cashaucro</i> estableció el siguiente criterio: CA-01, se definió este punto dado que se encuentra aguas debajo de la confluencia del río Quichas y río Ushpa y aguas arriba de la captación de agua de la CH. <i>Cashaucro</i>. CA-02, se definió este punto dado que permite el control del río Quichas inmediatamente después de la descarga de aguas turbinadas de la C.H. <i>Cashaucro</i>. CA-03, se definió este punto dado que abarcaría las cuencas del río Quichas y el río Patón. Los detalles de los puntos de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Nº	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					el Cuadro técnico de la Figura 4.56, no describe: el nombre de subcuenca, el nombre de la cuenca, y el nombre de la vertiente de las nueve (09) subcuencas actualizadas. y tres (03) puntos de interés. c) El Titular, precisa que: "En base a la actualización del Estudio hidrológico, la ubicación espacial de los tres (03) puntos de interés, el área de drenaje —con la red hídrica correspondiente— de cada punto de interés se muestran en la Figura 4.56 del Anexo 3.2.3 (Estudio hidrológico)". Sin embargo, el Cuadro técnico de la Figura 4.56, no describe: el nombre de subcuenca, el nombre de la cuenca, y el nombre de la vertiente de las nueve (09) subcuencas actualizadas. y tres (03) puntos de interés. d) El Titular, indicó en la matriz Respuestas a las observaciones del		codificación de cada una de las microcuencas y/o puntos de interés analizadas del Sector Cashauro que se entendería son tres (03) puntos y nueve (09) subcuencas, caso contrario deberá de ser aclarado. b) El Titular deberá de justificar técnicamente por qué en la versión previa presentada en el Subcapítulo de Hidrología de la MEIA-d Raura, específicamente en el Cuadro 3.2.3, presentó ocho (08) puntos de control (Agsup-6, Agsup-7, Agsup-11, Agsup-12, E-12, Agsup-20, Agsup-22, Agsup-23); y en la versión presentada correspondiente b) El Titular, actualizó la información de código de microcuencia o	interés para el Sector Cashauro se muestran en la Tabla 4.4 del Anexo 3.2.3. Asimismo, según lo consignado en la Tabla 4.34 y la Tabla 4.35 del Anexo 3.2.3 se han considerado tres (03) puntos de interés (CA-01, CA-02 y CA-03), cinco (05) microcuencas (MC-11, MC-10, IC-01, IC-02 y MC-12) y diecinueve (19) áreas de drenaje (S-01, S-02, S-03, S-04, S-05, S-06, S-07, S-08, S-09, S-10, S-11, S-12, MC-09, MC-10, S-13, S-14, S-15, IC-02, MC-12) para el Sector Cashauro. b) El Titular, actualizó la información de código de microcuencia o	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					SENACE que: "En la Figura 4.67 del Anexo 3.2.3 (Estudio hidrológico) se ha añadido en cuadro con los códigos de cada una de las microcuencas analizadas del Sector Cashaucuro". Sin embargo, en la Figura 4.67 se evidenció que presentó tres (03) puntos de interés, y nueve subcuencas de análisis cuyo Cuadro técnico no cumple con lo solicitado; y en el Cuadro 3.2.25 Caudales (máximas avenidas) en las microcuencas en estudio – Condición actual – Sector Cashaucuro, presentó solo tres (03) puntos de interés. Por lo tanto, el Titular deberá de aclarar los cambios desarrollados en el Sector Cashaucuro e incluir el Cuadro solicitado. e) El Titular, indicó en la matriz Respuestas a las observaciones del SENACE que: "En la Figura 4.67 del Anexo 3.2.3 (Estudio		al levantamiento de observaciones, específica solo tres (03) puntos de interés (CA-01, CA-02, CA-03) y nueve (09) subcuencas (SC1, SC2, SC3, SC4, SC5, SC6, SC7, SC8, SC9). Por ello, se reitera la observación al Titular de: Incluir en el ítem 3.2.6.2 Sector Cashaucuro Modelamiento hidrológico de flujos máximos, un Cuadro que consigne la siguiente información: <u>código</u> , <u>coordenada</u> , <u>nombre de microcuenca</u> , <u>nombre de subcuenca</u> , <u>nombre de cuenca</u> y <u>nombre de la vertiente de ubicación de interés</u> los tres (03) puntos de	intercuenca, subcuenca, unidad hidrológica y vertiente de cada uno de los tres (03) puntos de interés correspondiente s al Sector Cashaucuro en el Cuadro 3.2.28a: Puntos de interés hidrológico-Sector Cashaucuro del ítem 3.2.6.2 Sector Cashaucuro. Asimismo, se precisó que los puntos de interés del Cuadro 3.2.28a también son aplicables para el análisis de flujos máximos. Mayor detalle se puede visualizar en la Figura 4.57: Ubicación de las estaciones meteorológicas y puntos de interés. c) El Titular actualizó las	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Nº	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					hidrológico) se ha añadido en cuadro con los códigos de cada una de las microcuencas analizadas del Sector Cashaucro". Sin embargo, en la Figura 4.67 se evidenció que presentó tres (03) puntos de interés, y nueve (09) subcuencas de análisis cuyo Cuadro técnico no cumple con lo solicitado en los literales previos de la observación.		interés y de las nueve (09) subcuencas presentadas en la Figura 4.56 del Anexo 3.2.3. c) El Titular deberá presentar la Figura solicitada en atención de los literales "a y b" de la observación 59. d) El Titular, deberá presentar el Cuadro solicitado con base en la atención de los literales "a y b" de la observación 59. e) El Titular, deberá de presentar la Figura 4.67 actualizada considerando la atención de los literales "a, b, c, d" de la observación 59. Finalmente, el Titular deberá de usar como referencia la Tabla 4.1 y Tabla 4.3 del Anexo 3.2.3 para la	Figuras 4.56, 4.57, 4.58, 4.67 y 4.68 del Anexo 3.2.3. uniformizando la codificación y cantidad de los tres (03) puntos de interés, cinco (05) microcuencas y diecinueve (19) áreas de drenaje para el Sector Cashaucro. El Titular, actualizó la información de código de microcuencia o intercuencia, subcuencia, unidad hidrográfica y vertiente de cada uno de los tres (03) puntos de interés correspondiente s al Sector Cashaucro en el Cuadro 3.2.28a: Puntos de interés hidrológico-	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
							atención de lo solicitado en los literales de la observación 59.	Sector Cashauero del ítem 3.2.6.2 Sector Cashauero. Asimismo, se precisó que los puntos de interés del Cuadro 3.2.28a también son aplicables para el análisis de flujos máximos. Mayor detalle se puede visualizar en la Figura 4.57: Ubicación de las estaciones meteorológicas y puntos de interés. e) El Titular actualizó las Figuras 4.56, 4.57, 4.58, 4.67 y 4.68 del Anexo 3.2.3, uniformizando la codificación y cantidad de los tres (03) puntos de interés, cinco	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
60	Capítulo 3, 3.2.6.2 Sector Cashauro Flujo base (Pág. 3-132)	Senace	En el ítem 3.2.6.2 Sector Cashauro, Flujo Base, el Titular indica que estimó el flujo base para las microcuencas de interés del modelo a partir de los aforos en temporada seca, presentando el Cuadro 3.2.35 Flujo base de las microcuencas en estudio – Sector Cashauro que corresponde a la Tabla 4.39 del Anexo 3.2.3; donde se visualiza la columna número de microcuencas que discurren sus aguas hacia un punto de monitoreo; sin embargo, el caudal base no es presentado para el total de los puntos de control descritos en el Sector Cashauro (véase el Cuadro 3.2.32 como referencia del número de puntos de control).	Se requiere al Titular, presentar en el ítem 3.2.6.2 Sector Cashauro, Flujo base, el flujo base de todos los puntos de control (véase el Cuadro 3.2.32 como referencia del número de puntos de control) al Sector Cashauro.	El Titular presenta en el ítem 3.2.6.2 Sector Cashauro, apartado Flujo base, presentó el Cuadro 3.2.38 Flujo base de las microcuencas en estudio- Sector Cashauro; asimismo precisa que "Las microcuencas tomadas para el flujo base están dentro del Sector Cashauro y eso se muestra en la Tabla 4.1 adjuntado en el Anexo 3.2.3. Además, en tal Tabla 4.3 se muestran los puntos de interés hidrológico del Sector Cashauro". Sin embargo, de la revisión de las Tablas: 4.1 y 4.3 del Anexo 3.2.3 en comparación con la 4.57 Unidades de respuesta hidrológica de la cuenca del río Raura, Figura 4.66 Esquema general del modelo HEC-HMS – Zona Cashauro. y 4.67 Áreas aportantes – Sector Cashauro; se concluye que las codificaciones	No	Se requiere al Titular, homogenizar la codificación de las subcuencas, microcuencas, intercuencas correspondientes al Sector Cashauro. Por ello, se reitera la observación: Presentar en el ítem 3.2.6.2 Sector Cashauro, Flujo base, el flujo base de todas las subcuencas, microcuencas, intercuencas y demás que correspondan con base en homogenización de la codificación de las subcuencas, microcuencas, intercuencas correspondientes al Sector Cashauro.	(05) microcuencas y diecinueve (19) áreas de drenaje para el Sector Cashauro.	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No	
					usadas no son congruentes (véase la imagen como referencia de una del total de incongruencias). Imagen N.° 01 Figura 4.67 Figura 4.68		áreas de aporte y las microcuencas locales.			
	4.2 Descripción del manejo de agua del Anexo 4.2.1 Condición actual del Anexo 3.2.3 Actualización Hidrológica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA (Pág. 116 hasta pág. 126)	Senace	a) En el ítem 4.2.1.1 Sector Campamento del Anexo 3.2.3, el titular nombra la Figura 2.1 que muestra el esquema de manejo de agua del sector, sin embargo, la Figura 2.1, no indica que en este sector se han identificado 18 canales de manejo de agua; sin embargo, en la Figura 4.32, solo se visualizan siete (07). Indica que en la microcuenca se encuentran los tajos abiertos Perdido y Primavera; los depósitos de desmontes Niño Perdido, Raura, Raurapata, Polvorín y Catuva, además de las canteras Tajo Primavera,	a) En el ítem 4.2.1.1 Sector Campamento del Anexo 3.2.3. Se requiere al Titular: (i) Redactar la referencia correcta respecto de la Figura indicada en el ítem 4.2.1.1 Sector Campamento, la cual muestra el esquema de manejo de agua del sector (ii) Incluir en la Figura 4.32 los 18 canales de manejo de agua descritos textualmente. (iii) Incluir en la Figura 4.32 las canteras Tajo Primavera, Niño Perdido, Raura, Raurapata, Polvorín y Catuva, además de las canteras Tajo Primavera,	Figura 4.67 Imagen N.° 01 Figura 4.68	a) No b) No c) No d) No e) No	a) En el ítem 4.2.1.1 Sector Mina apartado Zona Campamento (antes ítem 4.2.1.1 Sector Campamento) del Anexo 3.2.3; el Titular: (i) No referenció de forma correcta la Figura 4.38, antes Figura 4.34) indicada en el ítem 4.2.1.1 Sector Campamento, la cual muestra el esquema de manejo de agua del Sector Mina apartado Zona	a) En el ítem 4.2.1.1 Sector Mina apartado Zona Campamento del Anexo 3.2.3, se reitera al Titular: (i) Redactar la referencia correcta respecto de la Figura indicada en el ítem 4.2.1.1 Sector Mina apartado Zona de Campamento	a) En el ítem 4.2.1.1 Sector Mina apartado Zona Campamento del Anexo 3.2.3, el Titular: (i) Referenció correctamente la Figura 4.38, la cual fue indicada en el ítem 4.2.1.1 Sector Mina apartado "Zona de Campamento".	a) Si b) Si c) Si d) Si e) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN SI/NO
			Niño Perdido I y Gerencia I y que los canales aguas arriba de las canteras conducen agua de no contacto hacia cursos de quebradas y canales existentes que drenan hacia la laguna Santa Ana Baja. También en la <i>Figura 4.32</i> muestra una línea de agua de contacto desde el Stockpile mineral económico hacia la Bocamina Catuva Nv 630; sin embargo, no precisa cuáles es la disposición del agua posterior a la llegada a la Bocamina Catuva Nv 630.	arriba de las canteras que conducen agua de no contacto hacia cursos de quebradas y canales existentes que drenan hacia la laguna Santa Ana Baja. (iv) Incluir en la <i>Figura 4.32</i> el destino del manejo de agua de contacto posterior al ingreso de la Bocamina Catuva Nv 630. (v) Actualizar la leyenda de la <i>Figura 4.32</i> , precisando las unidades de los valores inscritos en los círculos sobre las líneas de agua y demás elementos mostrados en la <i>Figura 4.32</i> .	(ii) de <i>Campamento</i> . Incluyó en la <i>Figura 4.38</i> (antes <i>Figura 4.32</i>) los canales (antes precisó 18, ahora actualizó a 15) de manejo de descriptos textualmente. Incluyó en la <i>Figura 4.38</i> (antes <i>Figura 4.32</i>) las canteras Tajo Primavera, Niño Perdido I y Gerencia I, también indicó gráficamente los canales que conducen agua de no contacto y agua estacional hacia los cursos de quebradas y canales existentes que drenan hacia la laguna Santa Ana Baja. (iv) Incluyó en la <i>Figura 4.38</i> (antes <i>Figura 4.32</i>) el destino del manejo de agua de		nto, la cual muestra el esquema de manejo de agua de la Zona Campame nto. Asimismo, poner el nombre correcto de la zonificación en el membrete de la <i>Figura 4.38</i> , corresponden a Sector <i>Mina</i> , Zona <i>Campame</i> nto. (ii) --- (iii) --- (iv) --- (v) Retiró el valor inscrito en el círculo sobre la línea de agua Laguna Niño Perdido a Laguna Santa Ana Baja, de la <i>Figura 4.38</i> : <i>Esquema de manejo de agua de actual Sector</i>		
	b)		En el ítem 4.2.1.2 Sector <i>Planta del Anexo 3.2.3</i> , el Titular indica que laguna Caballococha, recibe por medio una línea de bombeo la descarga de la laguna Santa Ana Baja o por el túnel Santa Ana el mismo rebose de la laguna Santa Ana Baja en épocas de lluvias; sin embargo, en la <i>Figura 4.33</i> , no se visualiza la línea de conexión de la Laguna Santa Ana Baja o túnel Santa Ana hacia la laguna Caballococha. También indica que en la	(vi) Revisar y actualizar los cálculos de balance de los valores consignados —que se ubican inscritos en los círculos— en los círculos de la <i>Figura 4.32</i> . (vii) Actualizar el texto correspondiente a la descripción del manejo de aguas en el Sector Mina, asimismo actualizar y/o corregir la <i>Figura 4.32</i> , en atención de lo	(ii) --- (iii) --- (iv) --- (v) Precisar en la leyenda la unidad del valor inscrito en el círculo sobre la línea de agua Laguna				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A S/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA S/No
			microcuenca MC-05 se ubica la planta concentradora, depósito de desmonte Hidro, la cantera Raura Nueva y bocamina Brunilda, cuyos efluentes se recirculan a interior mina para luego ser tratado en la PTARI Shucshapaj; sin embargo, en la <i>Figura 4.33</i> , no se visualiza la línea de recirculación al interior mina y la línea posterior para su tratamiento en la PTARI Shucshapaj. Finalmente indica que en la microcuenca MC-07 se encuentra el depósito de desmonte Yanamina y parte de la cantera Santa Rosa II y que el agua de no contacto que conducen los canales aguas arriba de la cantera descargan en su punto bajo, laguna Puyhuancocha y las aguas de contacto de la cantera y el drenaje de la bocamina Yanamina Principal se conducen hacia la Bocamina Brunilda; sin embargo, en la <i>Figura 4.33</i> , no se visualiza la cantera Santa Rosa II, ni los canales de agua arriba de la cantera descargan hacia la laguna	b) En el ítem 4.2.1.2 Sector <i>Planta del Anexo 3.2.3</i> . Se requiere al Titular: (i) Incluir en la <i>Figura 4.33 (MC-06)</i> la línea de conexión de la Laguna Santa Ana Baja o túnel Santa Ana hacia la laguna Caballococha (precisando su respectivo caudal). (ii) Incluir en la <i>Figura 4.33 (MC-05)</i> la línea de los efluentes que se recirculan al interior mina y la línea de conexión para luego ser tratado en la PTARI Shucshapaj. (iii) Incluir en la <i>Figura 4.33 (MC-07)</i> , cantera Santa Rosa II, las líneas de conexión de los canales aguas arriba de la cantera que descargan hacia la laguna Puyhuancocha, así como la línea de las aguas de contacto de la cantera Santa Rosa II hacia la Bocamina Brunilda. (iv) Actualizar la leyenda de la <i>Figura 4.33</i> , precisando las	contacto al posterior ingreso de la Bocamina Catuva Nv 630, precisando que va hacia las labores subterráneas. (v) Actualizó la leyenda de la <i>Figura 4.38 (antes Figura 4.32)</i> ; sin embargo, no ha precisado las unidades de los valores inscritos en los círculos sobre las líneas de agua y demás elementos mostrados en la <i>Figura 4.38</i> . (vi) Retiró los valores inscritos en los círculos a excepción del consignado sobre la línea de agua Laguna Niño Perdido a Laguna Santa Ana Baja de la <i>Figura 4.38</i> . (vii) Actualizar el texto correspondiente a la descripción del manejo de aguas en el Sector Mina apartado "Zona Campame nto",		Niño Perdido a Laguna Santa Ana Baja, en su defecto retirar (el círculo y la numeración) de la <i>Figura 4.38</i> . (vi) Retirar el valor inscrito en el círculo sobre la línea de agua Laguna Niño Perdido a Laguna Santa Ana Baja de la <i>Figura 4.38</i> . (vii) Actualizar el texto correspondiente a la descripción del manejo de aguas en el Sector Mina apartado "Zona Campame nto",	<i>Mina Zona Campame nto</i> . (vi) Retiró el círculo sobre la línea de agua Laguna Niño Perdido a Laguna Santa Ana Baja de la <i>Figura 4.38</i> . <i>Esquema de manejo de agua actual Sector Mina Zona Campame nto</i> . (vii) Actualizó el texto correspondiente a la descripción del manejo de aguas en el Sector <i>Mina</i> apartado "Zona Campame nto",	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN SI/NO
			Puyhuancocha ni la línea de las aguas de contacto de la cantera Santa Rosa II.	unidades de los valores inscritos en los círculos sobre las líneas de agua y demás elementos mostrados en la <i>Figura 4.33</i> .	a la descripción del manejo de aguas en el Sector Mina apartado Zona Campamento, sin embargo, deberá de corregir la <i>Figura 4.38 (antes Figura 4.32)</i> , en atención de lo solicitado en los literales previos.		En el ítem <i>4.2.1.1 Sector Mina apartado Zona Planta del Anexo 3.2.3</i> , se reitera al Titular:	asimismo actualizó la <i>Figura 4.38</i> , en atención de lo solicitado en los literales previos.	
			c) En el ítem <i>4.2.1.3 Sector Tinquicocha del Anexo 3.2.3</i> , el Titular indica, que en la microcuenca MC-03 correspondiente a la laguna Chuspicocha de naturaleza exorreica, se encuentra en la vertiente del Atlántico, y dentro de esta se encuentran las lagunas Virgen de las Nieves y Chuspicocha, la cual recibe los aportes de Tinquicocha y Virgen de las Nieves; sin embargo, en la <i>Figura 4.34</i> , no se visualiza la laguna Virgen de las Nieves. También indica que en la microcuenca MC-02, se encuentran los nevados Santa Ana, Niñococha 2 y Niño Perdido, la laguna Gayco, los depósitos de desmontes Gayco Nivel 630 y Nivel 580, Abra y la bocamina Gayco nivel 630; donde, el manejo de agua de contacto de la bocamina Abra, depósito de desmonte Gayco Nivel 580 y depósito de desmonte Nivel 660 son conducidos hacia la bocamina Gayco Nivel 580 y Bocamina Gayco Nivel 660; también el agua de no contacto de los depósitos de	(v) Revisar y actualizar los cálculos de balance de los valores consignados —que se ubican inscritos en los círculos— en los círculos de la <i>Figura 4.33</i> .	b) En el ítem <i>4.2.1.1 Sector Mina apartado Zona Planta (antes ítem 4.2.1.2 Sector Planta)</i> del Anexo 3.2.3; el Titular:		(i) --- (ii) Incluir en la <i>Figura 4.39 (MC-05)</i> la línea de los efluentes que se recirculan al interior mina y la línea de conexión para luego ser tratado en la PTARI Shucshap.	b) En el ítem <i>4.2.1.1 Sector Mina apartado Zona Planta del Anexo 3.2.3</i> , el Titular:	
			c) En el ítem <i>4.2.1.3 Sector Tinquicocha del Anexo 3.2.3</i> . Se requiere al Titular:	(vi) Actualizar el texto correspondiente a la descripción del manejo de aguas en el Sector Planta, asimismo actualizar y/o corregir la <i>Figura 4.33</i> , en atención de lo solicitado en los literales previos.	(i) Incluyó en la <i>Figura 4.39 (antes Figura 4.33)</i> la línea de conexión de la Laguna Santa Ana Baja o túnel Santa Ana hacia la laguna Caballococha (se precisa que la <i>Figura 4.39</i> corresponde a un esquema por lo cual no se consignan flujos		(i) --- (ii) Incluir en la <i>Figura 4.39 (MC-05)</i> la línea de los efluentes que se recirculan al interior mina y la línea de conexión para luego ser tratado en la PTARI Shucshap.	(i) --- (ii) Incluir en la <i>Figura 4.39 (MC-05)</i> la línea de los efluentes que se recirculan al interior mina y la línea de conexión para luego ser tratado en la PTARI Shucshap.	
			(i) Incluir en la <i>Figura 4.34 (MC-03)</i> a la laguna Virgen de las Nieves y su conexión con la laguna Chuspicocha						
			(ii) Incluir en la <i>Figura 4.34 (MC-02)</i> , así como también describir cual es la						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			desmontes son descargados hacia la laguna Gayco; sin embargo, no se visualiza la interacción de encuentran los nevados Santa Ana, Niño Ana, Niño Perdido con la laguna Gayco.	(i) interacción de los nevados Santa Ana, Niño Ana, Niño Perdido. Actualizar la leyenda de la Figura 4.34, precisando las unidades de los valores inscritos en los círculos sobre las líneas de agua y demás elementos mostrados en la Figura 4.34.	(ii) en valores numéricos). No incluyó en la Figura 4.39 (antes Figura 4.33), MC-05 la línea de los efuentes que se recirculan al interior mina y la línea de conexión para luego ser tratado en la PTARI Shuchapaj. Se advierte que ha retirado del texto descriptivo lo primero en la versión "(...) cuyos efuentes se recirculan a la interior mina para luego ser tratado en la PTARI Shuchapaj", sin presentar justificación alguna.		aj, según lo descrito en la versión primigenia; en su defecto actualizar el texto descriptivo o justificand o el (los) cambio(s).	el texto descriptivo o precisand o "Es preciso mencionar que, producto del manejo operativo se muestra la línea de los efuentes que recirculan hacia interior mina que eventualm ente forman parte del flujo de salida de la bocamina Shuchapaj y posteriorm ente se trata en la PTARI Shuchapaj."	
			d) En el ítem 4.2.1.4 Sector Shuchapaj del Anexo 3.2.3, el Titular indica que en este sector se ubica la microcuenca MC-09 de naturaleza exorreica se encuentra en la vertiente del Pacífico; en la parte alta se encuentra el nevado Brazzini, el cual alimenta a la quebrada Yanco hasta su desembocadura en la laguna Rupahuay; sin embargo, en la Figura 4.35, no se visualiza la interacción del nevado Brazzini con la quebrada y laguna Yanco.	(iii) Revisar y actualizar los cálculos de balance de los valores consignados —que se ubican inscritos en los círculos— de la Figura 4.34.	(iii) Incluyó en la Figura 4.39 (antes Figura 4.33), MC-07, a la cantera Santa Rosa II, así como las líneas de conexión de los canales	(iii) Actualizar el texto correspondiente a la descripción n manejo de aguas en el Sector Mina apartado Planta, asimismo actualizar y/o corregir la Figura 4.39, en atención de lo solicitado en los literales previos.	(iii) Actualizar el texto correspondiente a la descripción n manejo de aguas en el Sector Mina apartado Planta, asimismo actualizar y/o corregir la Figura 4.39, en atención de lo solicitado en los literales	(iii) --- (iv) --- (v) --- (viii) Actualizar el texto correspondiente a la descripción n manejo de aguas en el Sector Mina apartado Planta, asimismo actualizar y/o corregir la Figura 4.39, en atención de lo solicitado en los literales	(iii) --- (iv) ---
			e) En el ítem 4.2.1. Sector Cashauro del Anexo 3.2.3, el Titular desarrolla la descripción del manejo de aguas con respecto al sector Cashauro, sin embargo, referencia de forma equivoca la Figura 4.36 (la redacta como Figura 4.14). Asimismo, de la revisión de la Figura 4.36 que presenta el esquema representativo del manejo de agua descrito,	(iv) Actualizar el texto correspondiente a la descripción del manejo de aguas en el Sector Tiquicocha, asimismo actualizar y/o corregir la Figura 4.34, en atención de lo solicitado en los literales previos.	(iii) Incluyó en la Figura 4.39 (antes Figura 4.33), MC-07, a la cantera Santa Rosa II, así como las líneas de conexión de los canales	(iii) Actualizar el texto correspondiente a la descripción n manejo de aguas en el Sector Mina apartado Planta, asimismo actualizar y/o corregir la Figura 4.39, en atención de lo solicitado en los literales	(iii) Actualizar el texto correspondiente a la descripción n manejo de aguas en el Sector Mina apartado Planta, asimismo actualizar y/o corregir la Figura 4.39, en atención de lo solicitado en los literales	(iii) --- (iv) ---	(iii) --- (iv) ---

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			no precisa todos los elementos descriptivos en la leyenda.	(ii) quebrada y laguna Yanco. Actualizar la leyenda de la Figura 4.35, precisando las unidades de los valores inscritos en los círculos sobre las líneas de agua y demás elementos mostrados en la Figura 4.35.	aguas arriba de la cantera hacia la laguna Puyhuancocha, y también la línea de las aguas de contacto de la cantera Santa Rosa II y de la bocamina Yanamina hacia la Bocamina Brunilda. (iv) Actualizó la leyenda de la Figura 4.39 (antes Figura 4.33), retiró los valores inscritos en los círculos sobre las líneas de agua y demás elementos mostrados en la Figura 4.39 debido que es un esquema de manejo de agua.		previos. También deberá poner el nombre correcto de la zonificación en el membrete dado que, corresponden a Sector Mina, Zona Planta. c) En el ítem 4.2.1.3 Sector Tinquicocha del Anexo 3.2.3. Se reitera al Titular:	(v) --- (viii) Actualizó el texto correspondiente a la descripción del manejo de agua actual Sector Mina-Zona Planta), en atención de lo solicitado en los literales previos.	
			(iii) Revisar y actualizar los cálculos de balance de los valores consignados —que se ubican inscritos en los círculos— de la Figura 4.35.						
			(iv) Actualizar el texto correspondiente a la descripción del manejo de aguas en el Sector Shuchshapaj, asimismo actualizar y/o corregir la Figura 4.35, en atención de lo solicitado en los literales previos.						
			e) En el ítem 4.2.1.5 Sector Cashaucro del Anexo 3.2.3. Se requiere al Titular:		(v) Retiró los valores inscritos de la Figura 4.39 (antes Figura 4.33) debido que es un esquema de manejo de agua.				
			(i) Actualizar la leyenda de la Figura 4.36, precisando las unidades de los valores inscritos en los círculos sobre las						
								c) En el ítem 4.2.1.3 Sector Tinquicocha del	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
				líneas de agua y demás elementos mostrados en la <i>Figura 4.36</i>. (ii) Actualizar el texto correspondiente a la descripción del manejo de aguas en el Sector Cashaucro, referenciando correctamente la <i>Figura</i>, asimismo, actualizar y/o corregir la <i>Figura 4.36</i>, en atención de lo solicitado en los literales previos.	(vi) Actualizó de forma parcial el texto correspondiente a la descripción del manejo de aguas en el Sector Mina apartado Zona Planta, asimismo la <i>Figura 4.39</i> deberá ser corregida, en atención de lo solicitado en los literales previos. c) En el ítem 4.2.1.1 Sector <i>Mina apartado Tinquicocha</i> del Anexo 3.2.3; el Titular: (i) Incluyó en la <i>Figura 4.40</i> (antes <i>Figura 4.34</i>), MC-03 a la laguna Virgen de las Nieves y su conexión con la laguna Chuspicocha. (ii) Incluyó en la <i>Figura 4.40</i> (antes <i>Figura 4.34</i>), MC-02, la interacción de los nevados Santa Ana, Niñococha 2 y		membrete dado que, corresponden a Sector <i>Mina, Zona Tinquicocha</i>. d) En el ítem 4.2.1.1. Sector <i>Mina apartado Zona Sucshapaj</i> del Anexo 3.2.3. Se reitera al Titular: (i) --- (ii) Actualizar la leyenda de la <i>Figura 4.41</i>, precisando las unidades de los valores inscritos en los círculos sobre las líneas de agua y demás elementos mostrados en la <i>Figura 4.41</i>, en	Anexo 3.2.3, el Titular: (i) --- (ii) --- (iii) --- (iv) --- (v) --- (vi) Corrigió la <i>Figura 4.40</i> precisando el nombre correcto de la zonificación en el membrete "Esquema de manejo de agua actual Sector <i>Mina-Zona Tinquicocha</i>". d) En el ítem 4.2.1.1. Sector <i>Mina apartado Zona Sucshapaj</i> del Anexo 3.2.3, el Titular: (i) --- (ii) Actualizó la leyenda de la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					(iii) Niño Perdido con la Laguna Gayco y esta con la Laguna Patarcocha. Actualizó la leyenda de la Figura 4.40 (antes Figura 4.34), asimismo, retiró los valores inscritos en los círculos sobre las líneas de agua y demás elementos mostrados en la Figura 4.40, dado que corresponde a un esquema de manejo de aguas. (vii) Retiró los valores inscritos en los círculos de la Figura 4.40 (antes Figura 4.34) debido que es un esquema de manejo de agua. (iv) Actualizó el texto correspondiente a la descripción del manejo de aguas en la Zona Tinquicocha, sin		(iii) su defecto retirar los números inscritos en los círculos. Revisar y actualizar los cálculos de balance de los valores consignados —que se ubican inscritos en los círculos— de la Figura 4.41, en su defecto retirarlo de la Figura 4.41. (iv) Corregir la Figura 4.41, en atención de lo solicitado en los literales previos. También deberá poner el nombre	Figura 4.41: Esquema de manejo de agua actual Sector Mina-Zona Rupahuay, eliminando los círculos sobre las líneas de agua y demás elementos mostrados en la Figura 4.41. (iii) Retiró los valores consignados —que se ubican inscritos en los círculos— de la Figura 4.41: Esquema de manejo de agua actual Sector Mina-	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					embargo, deberá corregir el nombre de la <i>Figura 4.34</i>. d) En el ítem 4.2.1.1.1 <i>Sector Mina apartado Sector Sucshapaj del Anexo 3.2.3</i>, el Titular: (i) Incluyó en la <i>Figura 4.41 (antes Figura 4.35)</i>, MC-09, el nevado Niñococha 1 el cual alimenta a la quebrada aportante a la laguna Rupahuay: asimismo actualizó el texto descriptivo en el apartado Sector Sucshapaj. (ii) No actualizó la leyenda de la <i>Figura 4.41 (antes Figura 4.35)</i>, precisando las unidades de los valores inscritos en los círculos sobre las líneas de agua y demás elementos mostrados en la <i>Figura 4.41</i>.		correcto de la zonificación en el membrete dado que, correspondiente a <i>Sector Mina, Zona Sucshapaj</i>. e) En el ítem 4.2.1.2 <i>Sector Cashauro del Anexo 3.2.3</i>. Se reitera al Titular: (i) Actualizar la leyenda de la <i>Figura 4.42</i>, precisando las unidades de los valores inscritos en los círculos sobre las líneas de agua y demás elementos mostrados en la	<i>Zona Rupahuay</i>. (iv) Corrigió la <i>Figura 4.41</i>, en atención de lo solicitado en los literales previos. También, corrigió el nombre de la <i>Figura 4.41</i> en el membrete "Esquema de manejo de agua actual Sector Mina-Zona Rupahuay". e) En el ítem 4.2.1.2 <i>Sector Cashauro del Anexo 3.2.3</i>, el Titular: (i) Actualizó la leyenda de la <i>Figura 4.42: Esquema</i>	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					(iii) No actualizó los cálculos de balance de los valores consignados — que se ubican inscritos en los círculos— de la <i>Figura 4.41 (antes Figura 4.35)</i> . (iv) Actualizó el texto correspondiente a la descripción del manejo de aguas en la Zona <i>Sucshapaj</i> , sin embargo, en la <i>Figura 4.41</i> , no actualizó el nombre. e) En el ítem 4.2.1.2 Sector <i>Cashaucro</i> del Anexo 3.2.3, el Titular: (i) No actualizó la leyenda de la <i>Figura 4.42 (antes Figura 4.36)</i> , precisando las unidades de los valores inscritos en los círculos sobre las líneas de agua y demás		<i>Figura 4.42</i> , en su defecto retirar los valores inscritos en los círculos. Actualizar la <i>Figura 4.42</i> ; en atención de lo solicitado en el literal previo.	<i>de manejo de agua actual Sector Cashaucro</i> , retirando los valores inscritos en los círculos sobre las líneas de agua y demás elementos mostrados en la <i>Figura 4.42</i> . (ii) Actualizó la <i>Figura 4.42</i> : <i>Esquema de manejo de agua actual Sector Cashaucro</i> , en atención de lo solicitado en el literal previo.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
62	4.2 Descripción del manejo de agua del Anexo 4.2.2 Condición predictiva del Anexo 3.2.3 Actualización Hidrológica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA	Senace	a) En el ítem 4.2.2.1 Sector Campamento del Anexo 3.2.3, el Titular indica en la microcuenca MC-04 que ubican los componentes MEIA: cantera Primavera Alta, botadero y primavera alta, donde su manejo de agua presenta canales de contacto que permite drenar dichas aguas a la chimenea CH-17, sin embargo, en la Figura 4.37, no se visualiza la cantera Primavera y si esta presenta alguna línea de conexión en el manejo de aguas, asimismo, consigna las chimeneas CH-02 y CH-	a) En el ítem 4.2.2.1 Sector Campamento del Anexo 3.2.3. Se requiere al Titular: (i) Corregir en la Figura 4.37 la codificación que corresponde a la CH-17 (redactada en el texto previo de la Figura 4.37), en su defecto corregir la redacción en caso sea la codificación correcta CH-07. (ii) Incluir en la Figura 4.37, todas las canteras que forman parte del Sector	(ii) Actualizó el texto correspondiente a la descripción del manejo de aguas en el Sector Cashaucro, referenciando correctamente la Figura 4.3; sin embargo, no actualizó y/o corrigió la Figura 4.42 en atención de lo solicitado en el literal previo.	a) No b) No c) No	a) En el ítem 4.2.2.1 Sector Mina, apartado Zona Campamento del Anexo 3.2.3. Se reitera al Titular: (i) --- (ii) Corregir en la Figura 4.43 el nombre de la cantera DMI Niño Perdido por el	a) En el ítem 4.2.2.1 Sector Mina, apartado Zona Campamento del Anexo 3.2.3., el Titular: (i) --- (ii) Corrigió en la Figura 4.43: Esquema de manejo de agua proyectado Sector Mina-	a) Si b) Si c) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
	(Pág. 127 hasta pág. 131)		07 y no la CH-17 como precisa en la redacción. También indica que se ubica la cantera Gerencia, botadero Gerencia, donde su manejo de agua presenta canales de contacto que permite drenar dichas aguas a la poza Catuva; sin embargo, no se visualiza la cantera Gerencia y si esta presenta alguna línea de conexión en el manejo de aguas, tampoco precisa el destino de las aguas de contacto a la salida de la Bocamina Catuva Nv 630.	Campamento, las cuales han sido descritas en el texto previo a la <i>Figura 4.37</i>, también graficar las líneas de conexión de estas canteras con respecto de las líneas en el manejo de agua. (iii) Incluir en la <i>Figura 4.37</i>, la disposición posterior de las aguas de contacto a la derivadas a la Bocamina Catuva Nv 630. (iv) Actualizar la leyenda de la <i>Figura 4.37</i>, precisando las unidades de los valores inscritos en los círculos sobre las líneas de agua y demás elementos mostrados en la <i>Figura 4.37</i>. (v) Revisar y actualizar los cálculos de balance de los valores consignados —que se ubican inscritos en los círculos— de la <i>Figura 4.37</i>. (vi) Actualizar el texto correspondiente a la descripción del manejo de aguas en el Sector Campamento; asimismo, actualizar y/o corregir la <i>Figura</i>	(ii) Incluyó en la <i>Figura 4.43</i> (antes <i>Figura 4.37</i>), las canteras: Niño Perdido I, DMI Niño Perdido (deberá cambiar el nombre por el correcto: <i>DME Niño Perdido</i>), Gerencia I, Raura Nueva, Caballococha, Primavera Alta que forman parte del Sector <i>Mina, Zona Campamento</i>, las cuales han sido descritas en el texto previo a la <i>Figura 4.43</i>, asimismo graficó las líneas de conexión de estas canteras en el manejo de agua. (iii) Incluyó en la <i>Figura 4.43</i> (antes <i>Figura 4.37</i>), la disposición posterior de las aguas de contacto a la derivadas a la Bocamina Nv 630.		(iii) correcto: <i>DME Niño Perdido</i>. Incluir en la <i>Figura 4.43</i>, la disposición posterior de las aguas de contacto a las derivadas a la Bocamina Catuva Nv 630, labores subterráneas y si de derivará posteriormente hacia alguna PTARI (especificar) y actualizar el texto descriptivo. (iv) --- (v) --- (vi) Actualizar el texto correspondiente a la descripción del manejo de <i>Zona Campamento</i>, el nombre de la cantera, antes: DMI Niño Perdido, ahora: <i>DME Niño Perdido</i>. Incluyó en la <i>Figura 4.43</i>: <i>Esquema de manejo de agua proyectado Sector Mina-Zona Campamento</i>, la disposición posterior de las aguas de contacto a las derivadas a la Bocamina Catuva Nv 630, labores subterráneas y la derivación posterior hacia la		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Nº	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			de los botaderos hidro representa la descarga de agua de contacto mediante tubería hacia la bocamina Hidro, donde presenta canales de no contacto que descargar dichas aguas hacia la laguna Caballococha; sin embargo, en la Figura 4.38, las aguas de contacto de los botaderos Hidro 1b e Hidro 2b son derivadas a la bocamina Brunilda y no a la bocamina Hidro. Finalmente, indica que el componente MEIA Botadero Nieve Uro II, donde su manejo de agua presenta canales de contacto que permite drenar dichas aguas de contacto hacia la poza de filtraciones de la relavera Nieve Uro II, referenciando la Figura 4.14; sin embargo, la referencia es incorrecta (debería ser Figura 4.38).	4.37, en atención de lo solicitado en los literales previos y en la observación 61. b) En el ítem 4.2.2.2 Sector Planta del Anexo 3.2.3. Se requiere al Titular: (i) Incluir en la Figura 4.38 (MC-05), todas las canteras descritas en el texto previo de la Figura 4.38 e indicar como estas se conectan al sistema de manejo de aguas de la MC-05. (ii) En la Figura 4.38, precisar cuál es el manejo de las aguas de contacto (hacia donde serán derivadas) posterior de la llegada de estas (aguas de contacto) a la Bocamina Brunilda. (iii) Incluir en la Figura 4.38, la línea correspondiente a lo descrito en la Nota 1; asimismo, indicar el volumen que será derivado de la planta concentradora para el riego de la unidad minera en la época seca, también incluir en el texto de la Figura	hacia labores subterráneas, pero no especifica si posteriormente será derivado hacia alguna PTARI. (iv) Actualizó la leyenda de la Figura 4.43 (antes Figura 4.37), retiró valores inscritos en los círculos sobre las líneas de agua y demás elementos mostrados en la versión primigenia. (v) Retiró de la Figura 4.43 (antes Figura 4.37), los valores inscritos en los círculos sobre las líneas de agua y demás elementos mostrados en la versión primigenia, lo cual se sustenta en que es un esquema de manejo de		aguas en el Sector Mina, Zona Campamento, asimismo, actualizar y/o corregir la Figura 4.43, en atención de lo solicitado en los literales previos y en la observación 61. También deberá poner el nombre correcto de la zonificación en el membrete dado que, corresponden a Sector Mina, Zona Campamento.	PTARI Tinquico ha. Asimismo, actualizó el texto descriptivo donde preciso la derivación hacia la PTARI Tinquico ha. --- --- Actualizó el texto correspondiente a la descripción del manejo de aguas en el Sector Mina, apartado "Zona Campamento", asimismo, actualizó la Figura 4.43: Esquema de manejo de agua proyectado o Sector Mina-	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			hacia la laguna Rupahuay. También indica para los componentes MEIA Depósito de material orgánico 1 y Depósito de material orgánico 2, su manejo de agua de escorrentía superficial descarga por gravedad hacia la laguna Santa Rosa Alta; sin embargo, no presenta <i>Figura</i> alguna que permita visualizar gráficamente el manejo de aguas de contacto y no contacto respecto de lo descrito textualmente.	(iv) 4.37 el volumen de caudal. Actualizar la leyenda de la <i>Figura</i> 4.37, precisando las unidades de los valores inscritos en los círculos sobre las líneas de agua y demás elementos mostrados en la <i>Figura</i> 4.37. (v) Revisar y actualizar los cálculos de balance de los valores consignados —que se ubican inscritos en los círculos— de la <i>Figura</i> 4.37. (vi) Actualizar el texto correspondiente a la descripción del manejo de aguas en el Sector Campamento; asimismo, actualizar y/o corregir la <i>Figura</i> 4.37, en atención de lo solicitado en los literales previos y en la observación 61. c) En el ítem 4.2.2.3 Sector <i>Rupahuay</i> del Anexo 3.2.3. Se requiere al Titular que presente una <i>Figura</i> que contenga el esquema correspondiente al manejo de aguas en la condición predictiva para el sector Rupahuay, para lo cual	(vi) aguas predictivo. Actualizó el texto correspondiente a la descripción del manejo de aguas en el Sector Mina, Zona Campamento; sin embargo, deberá de actualizar y/o corregir la <i>Figura</i> 4.43, en atención de lo solicitado en los literales previos y en la observación 61. b) En el ítem 4.2.2.1 Sector <i>Mina</i>, apartado <i>Zona Campamento</i> del Anexo 3.2.3; el Titular: (i) Incluyó en la <i>Figura</i> 4.44 (antes <i>Figura</i> 4.38, MC-05, las canteras: Caballococha, Raura Nueva, Morrena Hidro, Top Soil N°1 Hidro, e indicó gráficamente		b) En el ítem 4.2.2.1 Sector <i>Mina</i>, apartado <i>Zona Planta</i> del Anexo 3.2.3; se reitera al Titular: (i) Con base en las canteras incluidas en la <i>Figura</i> 4.44 (MC-05), actualizar el texto descriptivo que precede la <i>Figura</i> 4.44. (ii) En la <i>Figura</i> 4.44, precisar cuál es el manejo de las aguas de contacto desde la Bocamina Brunilda, labores subterráneas, Bocamina Sucshapaj	Zona Campamento, en atención de los literales previos y la observación 61. También corrigió el nombre de la zonificación en el membrete, ahora es: Sector <i>Mina-Zona Campamento</i>. b) En el ítem 4.2.2.1 Sector <i>Mina</i>, apartado <i>Zona Planta</i> del Anexo 3.2.3; el Titular: (i) Con base en las canteras incluidas en la <i>Figura</i> 4.44 (MC-05),	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
				también deberá tomar en atención lo solicitado en la observación 61 con respecto al sector Rupahuay.	como estas se conectan al sistema de manejo de aguas de la MC-05. Sin embargo, el texto descriptivo no está actualizado con respecto a las canteras. (ii) En la <i>Figura 4.44 (antes Figura 4.38)</i> , precisó cuál la dirección de las aguas de contacto desde la Bocamina Brunilda hacia labores subterráneas y bocamina Sucshapaj, sin embargo, no precisa donde serán tratadas. (iii) Incluyó en la <i>Figura 4.44 (antes Figura 4.38)</i> , la línea correspondiente a lo descrito en la Nota 1; sin embargo, no indicó el volumen que será derivado de la planta concentradora		y donde serán tratadas (especificar la PTAR), por lo cual también deberá de actualizar el texto descriptivo o previo a la <i>Figura 4.44</i> . (iii) Incluir en la <i>Figura 4.44</i> , el volumen que será derivado de la planta concentradora para el riego de la unidad minera en la época seca, precisarlo en el texto descriptivo. (iv) --- (v) --- (vi) Actualizar el texto correspondiente a la	actualizó el texto descriptivo que precede la <i>Figura 4.44</i> . (ii) En la <i>Figura 4.44</i> , precisó el manejo de las aguas de contacto desde la Bocamina Brunilda, labores subterráneas, Bocamina Sucshapaj precisando que serán tratadas en la PTAR Sucshapaj. (iii) Incluir en la <i>Figura 4.44</i> , el volumen que será derivado de la planta concentradora para el riego de la unidad minera en la época seca, precisarlo en el texto descriptivo. (iv) --- (v) --- (vi) Actualizar el texto correspondiente a la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					para el riego de la unidad minera en la época seca. (iv) Retiró las unidades de los valores inscritos en los círculos sobre las líneas de agua y demás elementos mostrados en la Figura 4.44 (antes Figura 4.38), lo cual se sustenta en que es un esquema de manejo de agua predictivo. (v) Retiró las unidades de los valores inscritos en los círculos sobre las líneas de agua y demás elementos mostrados en la Figura 4.44 (antes Figura 4.38), lo cual se sustenta en que es un esquema de manejo de agua predictivo. (vi) Actualizar el texto correspondiente a la descripción		descripción del manejo de aguas en el Sector Mina, Zona Planta Campamento; asimismo, actualizar y/o corregir la Figura 4.44, en atención de lo solicitado en los literales previos y en la observación 61. También deberá poner el nombre correcto de la zonificación en el membrete dado que, corresponden a Sector Mina,	4.44: Esquema de manejo de agua, el volumen que será derivado de la planta concentradora para el riego de la unidad minera en la época seca, asimismo en el texto descriptivo o precisó el volumen para el riego de la unidad minera en la época seca. (iv) --- (v) --- (vi) Actualizó el texto correspondiente a la descripción del manejo de aguas en el Sector	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					del manejo de aguas en el Sector Mina, Zona Campamento; asimismo, actualizar y/o corregir la Figura 4.44 (antes Figura 4.38) en atención de lo solicitado en los literales previos y en la observación 61. c) En el ítem 4.2.2.1 Sector Mina, apartado Zona Rupahuay del Anexo 3.2.3, el Titular presentó la Figura 4.45 que donde consigna el esquema correspondiente al manejo de aguas en la condición predictiva para el sector Rupahuay. Sin embargo, se evidencia que el apartado Zona Rupahuay, toma otro nombre en la condición actual (Zona Sucshapaj), por lo que deberá de ser aclarado y/o corregido; asimismo,		En el ítem 4.2.2.1 Sector Mina, apartado Zona Rupahuay del Anexo 3.2.3; se requiere al Titular que precise el nombre de la zona, es Zona Sucshapaj o Zona Rupahuay —aplica también para el escenario o condición actual— asimismo, deberá poner el nombre correcto de la zonificación en el membrete de la Figura 4.45, dado que, corresponde al Sector Mina, Zona Sucshapaj / Rupahuay (según sea definido por el Titular).	Mina, Zona Planta Campamento; asimismo, actualizó la Figura 4.44, en atención de lo solicitado en los literales previos y en atención de la observación 61. Finalmente corrigió el nombre de la zonificación en el membrete de la Figura 4.45, ahora es: Sector Mina-Zona Planta. c) En el ítem 4.2.2.1 Sector Mina, apartado Zona Sucshapaj / Rupahuay del Anexo 3.2.3; el Titular precisó que el nombre	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					el Título de la <i>Figura</i> 4.45, no es el correcto			de la zona es Zona Rupahuay. Asimismo, corrigió en el membrete de la <i>Figura 4.45</i> el nombre de la zonificación ahora es Sector <i>Mina-Zona</i> <i>Rupahuay</i> .	
63	Capítulo 3, 3.2.6.2 Sector Cashauco Balance hídrico mensualiza do (Pág. 3- 133 hasta Pág. 3- 136)	Senace	En el ítem 3.2.6.2 Sector Cashauco, Balance hídrico mensualizado, el Titular presenta el balance hídrico de los tres (03) puntos de interés evaluados en el Sector Cashauco cuyos resultados los consigna en los Cuadros 3.2.36 Balance hídrico medio mensual – Captación de agua C.H. Cashauco, 3.2.37 Balance hídrico medio mensual – Descarga de las aguas turbinada de la C.H. Cashauco y 3.2.38 Balance hídrico medio mensual – Confluencia del río Quichas y río Pampahuay, sin embargo, no presenta el detalle ni sustento de la estimación de la oferta y demanda hídricas consignada en los balances.	Se requiere al Titular presentar en el ítem 3.2.6.2 Sector Cashauco, Balance hídrico mensualizado: a) El detalle del cálculo de la oferta hídrica (75 % de persistencia) han sido resultados han sido consignados en cada uno de los balances presentados en los Cuadros 3.2.36, 3.2.37 y 3.2.38. b) El detalle del cálculo de la demanda hídrica cuyos resultados han sido consignados en cada uno de los balances presentados en los Cuadros 3.2.36, 3.2.37 y 3.2.38.	a) El Titular, indicó en la matriz Respuestas a las observaciones del SENACE que: "Se ha actualizado el detalle del cálculo de la oferta hídrica al 75% de persistencia en el Cuadro 3.2.39 al Cuadro 3.2.41". Sin embargo, de la revisión realizada se evidencia que la oferta hídrica consignada en los Cuadros: 3.2.39, 3.2.40 y 3.2.41 presentados en el ítem 3.2.6.2 Sector Cashauco, Balance hídrico mensualizado; difiere de lo presentado en las Tablas 4.76, 4.77 y 4.78 y en Anexo P.2.2 del Anexo 3.2.3.	a) No b) No	a) Se reitera la observación al Titular: Presentar en el ítem 3.2.6.2 Sector Cashauco, Balance hídrico mensualizado, el detalle del cálculo de la oferta hídrica (75 % de persistencia) con base en lo consignado en la versión actualizada del Estudio Hidroológico. b) Se reitera la observación al Titular: Presentar en el ítem 3.2.6.2 Sector	a) El Titular presentó en el ítem 3.2.6.2 Sector Cashauco apartado "Balance hídrico mensualizado" el detalle del cálculo de la oferta hídrica (75 % de persistencia) con base en lo consignado en la versión actualizada del Estudio Hidroológico, véase desde el Cuadro 3.2.36 al Cuadro 3.2.38. b) El Titular presentó en el ítem 3.2.6.2 Sector	a) Sí b) Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					b) El Titular, indicó en la matriz Respuestas a las observaciones del SENACE que: "Se ha especificado el detalle del cálculo de la demanda hídrica en el Cuadro 3.2.39 al Cuadro 3.2.41". Sin embargo, de la revisión realizada se evidencia que la demanda hídrica consignada en los Cuadros: 3.2.39, 3.2.40 y 3.2.41 presentados en el ítem 3.2.6.2 Sector Cashaucro, Balance hídrico mensualizado; difiere de lo presentado en las Tablas 4.76, 4.77 y 4.78 y en Anexo P.2.2 del Anexo 3.2.3.		Cashaucro, Balance hídrico mensualizado, el detalle del cálculo de la demanda hídrica con base en lo consignado en la versión actualizada del Estudio Hidrológico.	Cashaucro apartado "Balance hídrico mensualizado" el detalle del cálculo de la demanda hídrica con base en lo consignado en la versión actualizada del Estudio Hidrológico, véase desde el Cuadro 3.2.36 al Cuadro 3.2.38.	
64	Capítulo 3, 3.2.6.3 Balance integral de agua de la U.M. Raura (Pág. 3-138) 5. Balance integral de agua de la U.M Raura 5.2 Balance en	Senace	a) En el ítem 5.2.3.1 Resultados de balance de agua de no contacto y uso doméstico del Anexo 3.2.3, el Titular describe la secuencia de flujos y precisa los caudales (l/s) de entradas y salidas respecto al agua de no contacto y uso doméstico para lo cual presenta la Figura 5.14 Resultados del balance de agua de no contacto y uso doméstico – Balance actual. Sin embargo, de la revisión	a) Se requiere al Titular corregir la Figura 5.14 presentada en el ítem 5.2.3.1 Resultados de balance de agua de no contacto y uso doméstico del Anexo 3.2.3, considerando: (i) Consignar la unidad correspondiente (l/s) en todos los valores consignados como caudal,	a) En la Figura 5.10 (antes Figura 5.14) presentada en el ítem 5.2.3.1 Resultados de balance de agua de no contacto y uso doméstico del Anexo 3.2.3, el Titular: (i) Consignó la unidad correspondiente (l/s) en la Nota 6.	a) No b) No c) No	a) Revisar, actualizar y/o corregir en la Figura 5.10, los valores que corresponden a los derechos de uso de agua por licencia. b) Se reitera al Titular corregir la Figura 5.16 presentada en el	a) El Titular corrigió la Figura 5.9: Resultados del balance de agua de uso doméstico- Balance actual (antes Figura 5.10), los valores que corresponden a los derechos de uso de agua por licencia. Asimismo, el	a) Si b) Si c) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
	condición actual del Anexo 3.2.3 Actualización Hidrológica U.M. Raura de soporte a la 3ra MEIA (Pág. 215 hasta pág. 235)		realizada se evidencia que en la <i>Figura 5.14</i> : (i) No se consigan las unidades de caudal, (ii) No se precisa el caudal de ingreso a la PTAP Santa Rosa, (iii) No se precisa el caudal de salida de la PTAP Santa Rosa, (iv) El nombre de la microcuenca MC-03 se encuentra errado, dado que corresponde a la microcuenca Chuspicocha, (v) No se precisa la Nota 2, (vi) Según la gráfica el D.D. Raura deriva sus aguas al interior mina (bocamina Catuva Nv 630), pero en la nota 6 indica que es hacia la bocamina Shuchapaj. b) De forma introductoria al ítem 5.2.3.2 <i>Resultados de planta de procesos del Anexo 3.2.3</i> , el Titular describe " <i>Respecto a los flujos de agua para proceso se identifica los flujos promedios para el año 2019 (...)</i> "; asimismo en el ítem 5.2.3.2 del Anexo 3.2.3 presenta las Figuras 5.15: <i>Resultados de promedio anual de agua de demanda para planta de procesos</i> , 5.16: <i>Resultados</i>	(ii) Consignar el caudal de ingreso a la PTAP Santa Rosa, (iii) Consignar el caudal de salida de la PTAP Santa Rosa, (iv) Corregir el nombre de la microcuenca MC-03, (v) Consignar la descripción correspondiente a la Nota 2, (vi) Corregir el nombre del sentido de drenaje del D.D. Raura o en su defecto aclarar el nombre que corresponde; también deberá de precisar y sustentar porque considera esta línea de agua de contacto en la Figura correspondiente al agua de no contacto y uso doméstico. Actualizar la leyenda en caso correspondiente. Asimismo, deberá actualizar el texto descriptivo del 5.2.3.1 del Anexo 3.2.3 en atención de los literales de la observación, así como la Figura 5.14 del Anexo 3.2.3. b) Se requiere al Titular corregir la Figura 5.20 presentada en el ítem	(ii) Consignó el caudal de 2.26 l/s como ingreso a la PTAP Santa Rosa, (iii) Consignó el caudal de salida de 2.26 l/s de la PTAP Santa Rosa, (iv) Corrigió el nombre de la microcuenca MC-03 (v) Consignó la descripción correspondiente a la Nota 2. (vi) Corrigió el sentido de drenaje del D.D. Raura; no precisa porque considera esta línea de agua de contacto en la Figura correspondiente al agua de no contacto y uso doméstico. Catuva se ubica en la microcuenca		Ítem 5.2.3.3 <i>Resultados de Planta de procesos del Anexo 3.2.3</i> , considerando: (i) El caudal de relaves hacia la presa Nieve Ucro II, (ii) El caudal de recuperación de subdrenes , (iii) La demanda de ingreso a la planta de procesos, (iv) El caudal de ingreso desde Caballococha hasta planta de procesos, El caudal de concentración que se justifica porque la bocamina activa Catuva se ubica en la microcuenca	Titular precisó que corrigió el valor "45,2" l/s de la licencia de uso de agua de la laguna Niñococha descrito en el ítem 5.2.4.1 <i>Resultados de balance de uso doméstico y Figura 5.9 (antes Figura 5.10)</i> , guardando concordancia con el caudal 46,02 l/s descrito en la Tabla 5.4 (Resolución de uso de agua por cada laguna). También precisó que la licencia de uso de agua de la laguna Locacocha es 4,12 l/s, mientras que el de la laguna Brazzini es de 1,9 l/s, lo cual se evidencia en la versión actual de la Figura 5.9	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			de promedio anual de agua en relaves, 5.17: Resultados de promedio anual de agua recuperada desde presa NULI, 5.18: Resultados de promedio anual de agua tomado desde 5.19: Caballococha, Resultados volúmenes de Laguna Caballococha en Balance Actual y 5.20: Resultados del balance de agua de contacto y de operación – Balance actual, donde presenta los resultados operativos para el periodo 2016-2020. Sin embargo, de la revisión realizada al texto introductorio y los resultados operáticos en las Figuras 5.16 hasta 5.20; se evidencia que existen imprecisiones con respecto de los valores de caudal consignados en la Figura 5.20 —Figura que resume el balance de aguas de contacto y de operación en la condición actual— como:		5.2.3.2 Resultados de Planta de procesos del Anexo 3.2.3, considerando: (i) El caudal de relaves hacia la presa Nieve Ucuro II, (ii) El caudal de recuperación de subdrenes, (iii) La demanda de ingreso a la planta de procesos, (iv) El caudal de ingreso desde Caballococha hasta planta de procesos, (v) El caudal de concentrado que sale de la planta de procesos, (vi) El caudal de agua hacia relleno hidráulico, (vii) El caudal desde la planta de procesos hasta consumo de laboratorio y otros, (viii) El caudal de la laguna Gayco a Patacoch a, (ix) Asimismo, deberá de actualizar la leyenda y las notas que correspondan de la Figura 4.20, así como el		(vi) El caudal de agua hacia relleno hidráulico, (vii) El caudal desde la planta de procesos hasta consumo de laboratorio y otros, (viii) El caudal de flujos de la laguna Gayco a Patacoch a, (ix) El caudal de flujo hacia el río Patacoch a desde la laguna Patacoch a, Asimismo, deberá de actualizar la leyenda y las notas que correspondan de la Figura 4.16. En su defecto deberá	e ítem 5.2.4.1 del Anexo 3.2.3. b) El Titular corrigió la Figura 5.15: Resultados del balance de agua de operación- Balance actual presentada en el ítem 5.2.4.3 Resultados de Planta de procesos del Anexo 3.2.3, para lo cual precisó: (i) La corrección del caudal de relaves hacia la presa Nieve Ucuro II, (ii) La corrección del caudal de recuperación de subdrenes, (iii) La corrección de la demanda de ingreso	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Avacucho”

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://www.senace.gob.pe/verificacion> Ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ÍTEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			se consigna en la <i>Figura 4.20</i> como 428 l/s. c) En el ítem 3.2.6.3 Balance integral de agua de la U.M. Raura, Balance en condición actual, el Titular no referencia de forma explícita la ubicación de la información en el Anexo 3.2.3 respecto al Balance integral de aguas en condición actual.		<i>Figura 5.16 (antes Figura 5.20).</i> Es importante mencionar que los valores consignados en el texto descriptivo (ítem 5.3.3.2) no guardan relación con los valores consignados en la <i>Figura 5.16</i>, por lo que deberá de ser aclarado y corregido. Asimismo, de la revisión realizada, se evidencia que existen incongruencias entre las descripciones y las <i>Figuras: 5.11 Resultados de promedio anual de agua de demanda para planta de procesos (L/s), 5.12 Resultados de promedio anual de agua en relaves (L/s), 5.14 Resultados de promedio anual de agua tomado desde Caballococha (L/s)</i> del ítem 5.2.3.3 del Anexo 3.2.3. c) El Titular, omite responder la observación en la matriz de respuestas; asimismo, de la revisión realizada, se			(viii) La corrección del caudal de flujos de la laguna Gayco a laguna Patarcoch a, (ix) La corrección del caudal de flujo hacia el río Patarcoch a desde la laguna Patarcoch a. Acorde con lo descrito en el ítem 5.2.4.2 y 5.2.4.3. Finalmente, se precisa que el Titular actualizó la leyenda y las notas que correspondan de la <i>Figura 4.15</i>. c) El Titular referenció explícitamente en el texto introductorio del ítem 3.2.6.3	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					evidencia que no incluyó en el ítem 3.2.6.3 Balance integral de agua de la U.M. Raura, apartado Balance en condición actual del Capítulo 3 de la MEIA-d Raura; referencias de forma explícita donde se precise la ubicación de la información presentada en el Anexo 3.2.3 respecto al Balance integral de aguas en condición actual.			Balance integral de agua de la U.M. Raura a la sección 5 del Anexo 3.2.3. Asimismo, agregó la fuente de referencia para el Gráfico 3.2.44: Esquema general del modelo en Goldsim-U.M. Raura y Gráfico 3.2.45; Esquema general del Balance de la U.M. Raura. Finalmente, de la revisión realizada al apartado "Balance en condición actual", se evidencia que el Titular referenció las secciones específicas y las Figuras que muestran los diagramas del Balance en condición actual.	
65	Capítulo 3,	Senace	a) En el ítem 5.3.2.1 Resultados de balance de	a) Se requiere al Titular corregir la Figura 5.25 y el	a) En la Figura 5.22 (antes Figura 5.25) y	a) No	a) En la Figura 5.22 y el texto	a) En la Figura 5.22 y el texto	a) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A S/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A S/No
	3.2.6.3 Balance integral de agua de la U.M. Raura (Pág. 3-138)		agua de no contacto y uso doméstico del Anexo 3.2.3, el Titular describe la secuencia de flujos y precisa los caudales (l/s) de entradas y salidas respecto al agua de no contacto y uso doméstico para lo cual presenta también la Figura 5.25 Resultados del balance de agua de no contacto y uso doméstico – Balance proyectado. Sin embargo, de la revisión realizada se evidencia que existen imprecisiones entre el texto descriptivo y lo consignado en la Figura 5.25:	texto descriptivo presentados en el ítem 5.3.2.1 Resultados de balance de agua de no contacto y uso doméstico del Anexo 3.2.3, considerando: (i) Con respecto al balance de agua, deberá de agregar una nota en la Figura 5.25 donde precise la resolución de aprobación que otorga la licencia de uso de agua de la Laguna Locacocha hasta un caudal de 1.9 l/s. (ii) Con respecto al balance de aguas, deberá de agregar una nota en la Figura 5.25 donde precise la resolución de aprobación que otorga la licencia de uso de agua de la Laguna Locacocha. Sin embargo, modificó el caudal autorizado de 1.9 l/s a 4.12 l/s. (iii) Incluir en la Figura 5.25, la línea de flujo de agua de no contacto desde la laguna Locacocha conforme a lo descrito en el texto explicativo del ítem 5.3.2.1 (iv) Con respecto al balance de aguas, deberá de agregar una	el texto descriptivo presentados en el ítem 5.3.2.1 Resultados de balance de agua de no contacto y uso doméstico período 1 del Anexo 3.2.3; el Titular: (i) Agregó la Nota 9 en la Figura 5.22 (antes Figura 5.25) donde precisó la resolución de aprobación que otorga la licencia de uso de agua de la Laguna Locacocha. Sin embargo, modificó el caudal autorizado de 1.9 l/s a 4.12 l/s. (ii) Agregó la Nota 9 en la Figura 5.20 (antes Figura 5.25) donde precisó la resolución de aprobación que otorga la licencia de uso de agua de la laguna Brazzini. Sin embargo, modificó el caudal	b) No c) No	descriptivo presentados en el ítem 5.3.2.1 Resultados de balance de agua de no contacto y uso doméstico período 1 del Anexo 3.2.3, el Titular: (i) Presentar la resolución de aprobación que otorga la licencia de uso de agua de la Laguna Locacocha en la Nota 7 de la Figura 5.22 (antes Figura 5.25). Asimismo, precisó el caudal autorizado alguno donde se pueda verificar el caudal otorgado. (ii) Presentar la resolución de aprobación que otorga la licencia de uso de agua de la laguna Brazzini. Sin embargo, modifico el caudal otorgado. Presentar la resolución de aprobación que otorga la licencia de uso de agua de la laguna Brazzini, en la Nota 7 de	b) Sí c) Sí	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			agua de hasta 4.12 l/s (para la laguna Brazzini). (iii) Describe en el texto que las lagunas Locacocha y Brazzini vierten sus aguas por gravedad hacia la Laguna Niñococha; sin embargo, en la Figura 5.25 solo se evidencia la línea de flujo de agua de no contacto desde la laguna Brazzini. (iv) Indica en el balance una captación de 5.7 l/s desde la laguna Niñococha, cuya derivación (hacia donde llega) no es consignada en la Figura 5.25. (v) Indica que las lagunas Niño Perdido y Santa Ana alta cuentan con aportes glaciares desde los nevados nevado Niño perdido (0.54 l/s de aporte con tendencia a incrementarse según estudio glaciológico) y nevado Flor de Loto (7 l/s de aporte), respectivamente; sin embargo, no refiere el caudal máximo de aporte del nevado Niño Perdido como	nota en la Figura 5.25 donde precise la resolución de aprobación que otorga la licencia de uso de agua de la laguna Niñococha hasta un caudal de 45.2 l/s e indicar hacia donde se dirige la línea de agua captada (a donde llega). (v) Con respecto al aporte del nevado Niño Perdido sobre la laguna Niño Perdido, deberá de consignar en una nota en la Figura 5.25 el valor de aporte máximo con respecto a lo estimado y consignado en el estudio glaciológico, así como precisar en qué año de la simulación se presentaría. (vi) Con respecto de las lagunas Niño Perdido y Santa Ana Alta, deberá de incluir una nota en la Figura 5.25 precisando las resoluciones de aprobación que otorgan los derechos de uso de agua para caudales de hasta 4.3 l/s y 3.45 l/s de las lagunas Niño Perdido	(iii) autorizado de 4.12 l/s a 1.9 l/s. Incluyó en la Figura 5.22 (antes Figura 5.25), la línea de flujo de agua de no contacto desde la laguna Locacocha. (iv) Agregó la Nota 9 en la Figura 5.20 (antes Figura 5.25) donde precisó la resolución de aprobación que otorga la licencia de uso de agua de la laguna Niñococha hasta un caudal de 45.2 l/s, asimismo, indicó hacia donde se dirige la línea de agua captada (Planta de procesos). (v) Con respecto al aporte del Niño Perdido sobre la laguna Niño Perdido, no agregó una nota en la Figura 5.22 (antes Figura 5.25) donde precise el valor		licencia de uso de agua de la laguna Brazzini en Anexo donde se pueda verificar el caudal otorgado (iii) --- (iv) --- (v) Con respecto al aporte del nevado Niño Perdido sobre la laguna Niño Perdido, en la Nota 11 de la Figura 5.22 y Nota 13 en la Figura 5.24 del Anexo 3.2.3, precisó los criterios utilizados en el balance predictivo conforme al estudio glaciológico. Para lo cual, el Titular consideró una tasa de 3,6 L/s/km ² de aporte	la Figura 5.22 (antes Figura 5.25). Asimismo, precisó el caudal autorizado de 1.9 en la Figura 5.22. (iii) --- (iv) --- (v) Con respecto al aporte del nevado Niño Perdido sobre la laguna Niño Perdido, en la Nota 11 de la Figura 5.22 y Nota 13 en la Figura 5.24 del Anexo 3.2.3, precisó los criterios utilizados en el balance predictivo conforme al estudio glaciológico. Para lo cual, el Titular consideró una tasa de 3,6 L/s/km ² de aporte	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			(vi) aporte estimado a incrementarse. Con respecto de las lagunas Niño Perdido y Santa Ana Alta, precisa que estas cuentan con permisos de licencia de uso de agua de hasta 4.3 l/s para Niño Perdido y 3.45 l/s para Santa Ana Alta; sin embargo, en la gráfica consigna 0.0 l/s y 0.18 l/s a ser captados. (vii) Con respecto a la laguna Santa Ana Baja, indica que la cuantificación de los flujos aportantes hacia esta laguna van desde los tajos abiertos Niño Perdido y Primavera, canal 4, los depósitos de desmonte revegetados Raurapata y Catuva y los ingresos estacionales desde la laguna Santa Ana Alta, precisando que para la etapa proyectada no considera el tajo Niño perdido puesto que entra en operación la presa de relaves Niño perdido, también precisa que los flujos promedios alcanzan valores de 0.15 l/s y	(vii) y Santa Ana Alta, respectivamente. Con respecto a la laguna Santa Ana Baja, el texto descriptivo precisa que las líneas de flujo de aporte desde los tajos abiertos Niño Perdido y Primavera corresponden a flujos promedios de 0.15 l/s y 0.16 l/s desde los canales de coronación de los tajos, por lo que esta descripción deberá ser graficada en la Figura 5.25. Asimismo, deberá de incluir en el balance las aguas de no contacto provenientes del depósito de relaves Niño Perdido. Corregir en la Figura 5.25 los valores de caudales consignados en: el ingreso a la laguna Santa Ana Baja desde el Canal N.º 4; el ingreso a la laguna Santa Ana Baja desde los depósitos Niño Perdido, Raurapata y Catuva; el ingreso a laguna Santa Ana Baja desde las lagunas Niño Perdido y Santa Ana Alta.	(vi) de máximo aporte con respecto a lo estimado y consignado en el estudio glaciológico, ni precisó en qué año de la simulación se presentaría. (vii) Agregó la Nota 9 en la Figura 5.20 (antes Figura 5.25) donde precisó la resolución de aprobación que otorga la licencia de uso de agua para caudales de hasta 4.3 l/s y 3.45 l/s de las lagunas Niño Perdido y Santa Ana Alta, respectivamente. (vii) Con respecto a la laguna Santa Ana Baja, actualizó el texto descriptivo y Figura 5.22 (antes Figura 5.25). Corrigió los valores de caudales consignados en: el ingreso a la		(vi) o en el estudio glaciológico, así como precisar en qué año de la simulación se presentaría. (vi) --- (vii) Precisar en el texto descriptivo e incorporar en la Figura 5.20 las aguas de no contacto provenientes del depósito de relaves Niño Perdido, en su defecto justificar porque no ha sido incorporado. (viii) Con respecto a la Laguna	glaciar, del cual solo consideró el 50% efectivo como escorrentía, sin tendencia a incrementar se, por lo que se modificó el ítem 5.3.2.1, apartado "MC-04 (Santa Ana)", mencionando como aporte de 0,54 l/s a la Laguna Niño Perdido desde el nevado glaciar Niño Perdido. (vi) --- (vii) Preciso que añadió en la Figura 5.24: Resultados de Balance de agua de uso doméstico-Balance Proyectado Periodo 2, el flujo	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			microcuenca corresponde a la microcuenca Chuspicocha. También en su descripción final citan a la Figura 5.26; sin embargo, la Figura correspondiente es la Figura 5.25.	5.3.2.1 del Anexo 3.2.3 en atención de los literales de la observación, asimismo deberá corregir y actualizar la Figura 5.25 —incluyendo las notas y leyenda (deben de consignar las unidades de los caudales)— del Anexo 3.2.3. Finalmente deberá presentar también el Balance integral de agua de no contacto y uso doméstico en condición predictiva para el año más crítico de la simulación proyectada.	(ix) En la Figura 5.22 (antes Figura 5.25), corrigió el nombre de la microcuenca MC-03 (Chuspicocha). Sin embargo, no corrigió el texto descriptivo en su parte final, citando a la Figura 5.23; sin embargo, la Figura correspondiente es la Figura 5.22, por lo que deberá corregir lo indicado en el texto descriptivo.		5.22; en caso modifique la numeración, tener presente lo indicado en el sustento de la persistencia. (ix) Corrigió las referencias de la Figura 5.22, Figura 5.23, Figura 5.24 y Figura 5.25 en los ítems 5.3.2.1, 5.3.2.2, 5.3.2.3 y 5.3.2.4, respectivamente, en el Anexo 3.2.3. Además, el Titular actualizó el texto descriptivo del ítem 5.3.2.1 del Anexo 3.2.3 en atención de los literales de la observación, asimismo deberá corregir y actualizar la Figura 5.25 del Anexo 3.2.3.	un sistema de manejo, por lo que el agua que escurre se mezcla con el aporte natural de la microcuenca a Caballococha. (ix) Corrigió las referencias de la Figura 5.22, Figura 5.23, Figura 5.24 y Figura 5.25 en los ítems 5.3.2.1, 5.3.2.2, 5.3.2.3 y 5.3.2.4, respectivamente, en el Anexo 3.2.3. Además, el Titular actualizó el texto descriptivo del ítem 5.3.2.1 del Anexo 3.2.3 en atención de los literales de la observación.	
			b) De forma introductoria al ítem 5.3.2.2 Resultados de planta de procesos del Anexo 3.2.3, el Titular describe "Respecto a los flujos de agua para proceso se identifica los flujos promedios para el penúltimo año de la etapa predictiva año 13 (...)" asimismo en el ítem 5.3.2.2 del Anexo 3.2.3 presenta las Figuras 5.27: Resultados de promedio anual de agua de demanda para planta de procesos balance proyectado; 5.28: Resultados de promedio anual de agua recuperada desde presa NUII en balance proyectado; 5.29: Resultados de promedio anual de agua tomado desde Caballococha en balance proyectado; 5.30: Resultados de promedio anual de agua tomado desde Caballococha en balance proyectado; 5.31:	b) Se requiere al Titular corregir la Figura 5.20 presentada en el ítem 5.3.3.2 Resultados de Planta de procesos del Anexo 3.2.3, considerando: (i) Corregir en la Figura 5.36 —en su defecto aclarar— el caudal de los flujos de recirculación que van desde la planta de espesados de relaves hacia la planta de procesos. (ii) Corregir en la Figura 5.36 —en su defecto aclarar, o poner notas aclaratorias de caudal máximo en la Figura 5.36— el flujo desde la	Deberá de actualizar el texto descriptivo del ítem 5.3.2.1 del Anexo 3.2.3 en atención de los literales de la observación, asimismo deberá corregir y actualizar la Figura 5.22 (antes Figura 5.25) del Anexo 3.2.3. Es preciso indicar que presentó el Balance integral de agua de no contacto y uso		Finalmente deberá reordenar los textos presentados que el texto que está en el ítem 5.3.2.2 corresponde al ítem 5.3.2.1 y		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Nº	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			<i>Resultados volúmenes de Laguna Caballococha en balance Proyectado; 5.32: Resultados volúmenes de Laguna Caballococha en balance Proyectado; 5.33: Resultados caudales totales de flujos de los DMEs en balance Proyectado; 5.34: Resultados caudales promedios mensuales predictivos de la PTARI Tinquicocha; y 5.35 Resultados caudales promedios mensuales predictivos de la PTARI Shushapaj. Sin embargo, se evidencia que existen imprecisiones entre los valores de caudal consignados en la Figura 5.25 con lo descrito en el texto descriptivo y las Figuras antes mencionadas, como:</i> (i) En el texto descriptivo precisa que los flujos de recirculación desde la planta de espesados de relaves hacia la planta de procesos son de 76.4 l/s; sin embargo, en la Figura 5.36, se consigna 74.6 l/s, (ii) en el texto descriptivo precisa que la laguna Tinquicocha también recibe flujos de 44.82	PTARI Tinquicocha hacia la laguna Tinquicocha. (iii) Incluir en la Figura 5.36, una nota en la línea de flujo desde la laguna Caballococha hacia la laguna Tinquicocha donde se precise la excepción por rebose. (iv) corregir en la Figura 5.36 —en su defecto aclarar, o poner notas aclaratorias en la Figura 5.36— los flujos de caudales que van desde laguna Tinquicocha hacia la laguna Chuspicocha, desde laguna Chuspicocha hacia la laguna Patarcocha, y desde laguna Patarcocha hacia el río Patarcocha. (v) Corregir la referencia en el texto descriptivo o en caso corresponda aclarar el texto descriptivo con respecto de la ubicación del análisis de los flujos de los DME proyectados Nieve Ucra III, Raura Nueva, Hidro 1 y 2, Gerencia, Primavera I y Primavera Alta. También, deberá actualizar el texto descriptivo ubicado previo del ítem 5.3.2.6 del	doméstico en condición predictiva para el año más crítico de la simulación proyectada en la Figura 5.22; sin embargo, en la descripción deberá de indicar a que año de la operación corresponde. b) En la Figura 5.23 (antes Figura 5.36) presentada en el ítem 5.3.2.2 Resultados de balance de agua de uso industrial periodo 1 (antes Resultados de Planta de procesos del Anexo 3.2.3), el Titular: (i) Corrigió en la Figura 5.23 (antes Figura 5.36) el caudal de los flujos de recirculación que van desde la planta de espesados de relaves hacia la planta de procesos. (ii) Corrigió en la Figura 5.23 (antes Figura 5.36) el flujo desde la PTARI Tinquicocha hacia		viceversa. Replicar la absolución de las persistencias para la descripción presentada en el ítem 5.3.2.3 Resultados de balance de agua de no contacto y uso doméstico periodo 2. b) Se requiere al Titular corregir la Figura 5.20 presentada en el ítem 5.2.3.2 Resultados de Planta de procesos del Anexo 3.2.3, considerando: (i) --- (ii) --- (iii) --- (iv) --- (v) Corregir la referencia en el texto descriptivo o en caso corresponda aclarar el texto descriptivo con respecto de	Finalmente, Balance integral de agua de no contacto y uso doméstico en condición predictiva para el año más crítico de la simulación proyectada en la Figura 5.22; donde precisó este balance corresponde al año 2. b) El Titular en la Figura 5.23 presentada en el ítem 5.3.2.2 Resultados de balance de agua de uso industrial periodo 1 (antes Resultados de Planta de procesos del Anexo 3.2.3): (i) --- (ii) --- (iii) --- (iv) ---	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			l/s desde la PTARI Tinicoocha; sin embargo, en la Figura 5.36, se consigna un caudal de 33.3 l/s. (iii) en el texto descriptivo precisa que los flujos desde la laguna Caballococha hacia la laguna Tinicoocha corresponden a 0 l/s en el año de análisis, asimismo indica que en la sección 5.3.2.3 se menciona la excepción de rebose; sin embargo, en la Figura 5.36 no presenta aclaratoria de la excepción (rebose). (iv) en el texto descriptivo precisa que la laguna Tinicoocha se conecta aguas abajo con la laguna Chuspicocha con un flujo promedio de 92.5 l/s y este a su vez se conecta con la laguna Patarcocha con un flujo de 93.51 l/s, por su parte la laguna Patarcocha también recibe los flujos desde la laguna Gayco de 68.7 l/s y culmina su recorrido conectado hacia el río Patarcocha con un valor de 162.2	Anexo 3.2.3 en atención de los literales de la observación, asimismo deberá corregir y actualizar la Figura 5.36 —incluyendo las notas y leyenda (deben de consignar las unidades de los caudales)— del Anexo 3.2.3. Finalmente deberá presentar también el Balance integral de agua de contacto y operación en condición predictiva para el año más crítico de la simulación proyectada. c) Se requiere al Titular, incluir en el ítem 3.2.6.3 Balance integral de agua de la U.M. Raura, Balance en condición actual del Capítulo 3.2 de la MEIA-d Raura; referencias de forma explícita donde se precise la ubicación de la información presentada en el Anexo 3.2.3 respecto del Balance integral de aguas de no contacto y uso doméstico para la condición predictiva y del Balance integral de aguas de contacto y operación para la condición. (v) No precisó la referencia en el texto descriptivo los flujos de los DME proyectados Nieve Ucru III, Raura Nueva, Hidro 1 y 2, Gerencia, Primavera I y	la laguna Tinicoocha. (iii) La Figura 5.23 (antes Figura 5.36), presenta la línea de flujo desde la laguna Caballococha hacia la laguna Tinicoocha, donde se infiere que no habrá por rebose excepción. (iv) Corrigió en la Figura 5.23 (antes Figura 5.36) los flujos de caudales que van desde laguna Tinicoocha hacia la laguna Chuspicocha, desde laguna Chuspicocha hacia la laguna Patarcocha, y desde laguna Patarcocha hacia el río Patarcocha. (v) No precisó la referencia en el texto descriptivo los flujos de los DME proyectados Nieve Ucru III, Raura Nueva, Hidro 1 y 2, Gerencia, Primavera I y		la ubicación del análisis de los flujos de los DME proyectados Nieve Ucru III, Raura Nueva, Hidro 1 y 2, Gerencia, Primavera I y Primavera Alta. También, deberá actualizar el texto descriptivo del ítem 5.3.2.2 del Anexo 3.2.3 en atención de los literales de la observación, asimismo deberá corregir y actualizar la Figura 5.23 de corresponder. Finalmente, deberá replicar la absolución de las persistencias para la descripción presentada en el ítem 5.3.2.4 Resultados de balance de agua	(v) Corrigió la referencia en el texto descriptivo del ítem 5.3.2.2 del Anexo 3.2.3 sobre la ubicación del análisis detallado de todos los DME (Nieve Ucru III, Raura Nueva, Hidro 1 y 2, Gerencia, Primavera I y Primavera Alta). Asimismo, realizó la actualización para el ítem 5.3.2.4 respecto de la ubicación del análisis detallado de todos los DME. Finalmente actualizó la Figura 5.23 y la Figura 5.24 a del Capítulo 3.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			l/s; sin embargo, en la <i>Figura 5.36</i> consigna un caudal 81.99 l/s para el flujo desde laguna Tinquicocha hacia la laguna Chuspicocha, un caudal 81.99 l/s para el flujo desde laguna Chuspicocha hacia la laguna Patarcocha, y un caudal de 150.69 l/s para el flujo desde laguna Patarcocha hacia el río Patarcocha. (v) En el texto descriptivo precisa que con respecto de los DME proyectados Nieve Ucra III, Raura Nueva, Hidro 1 y 2, Gerencia, Primavera I y Primavera Alta se encuentra en fin de operación para el año en estudio (año simulado para el cual presentan el balance integral de agua para aguas de contacto y operación), asimismo precisa que en la sección 5.3.2.4 (véase <i>Figura 5.26</i>) desarrollan la evaluación de los flujos; sin embargo, la referencia es incorrecta dado que la		Primavera Alta, deberá aclarar. También, deberá actualizar el texto descriptivo ubicado del ítem 5.3.2.2 del <i>Anexo 3.2.3</i> en atención de los literales de la observación, asimismo deberá corregir y actualizar la <i>Figura 5.23</i> de corresponder. Presentó el Balance integral de agua de contacto y operación en condición predictiva para el año (13) más crítico de la simulación proyectada, véase <i>Figura 5.25 del ítem 5.3.2.4</i> c) El Titular, no incluyó en el ítem 3.2.6.3 Balance integral de agua de la U.M. Raura, Balance en condición predictiva del Capítulo 3 de la MEIA-d Raura; referencias de forma explícita donde se precise la ubicación de la información presentada en el		c) Se requiere al Titular, incluir en el ítem 3.2.6.3 <i>Balance Integral de agua de la U.M. Raura</i>, Balance en condición predictiva del Capítulo 3 de la MEIA-d Raura; referencias de forma explícita donde se precise la ubicación de la información presentada en el <i>Anexo 3.2.3</i> respecto del Balance de no contacto y uso doméstico (período 1 y 2) y para el Balance de aguas de uso industrial (período 1 y 2).	c) El Titular, referenció de forma explícita en el ítem 3.2.6.3 <i>Balance Integral de agua de la U.M. Raura</i> apartado "Balance en condición predictiva", los ítems y las figuras que muestran los diagramas de flujos y balances en el <i>Anexo 3.2.3</i>. Asimismo, en el apartado "Balance en condición predictiva", diferenció la descripción para el período operativo 1 y período	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			figura que corresponde a la sección indicada es <i>Figura 5.33</i> y no <i>Figura 5.26</i>. c) En el ítem 3.2.6.3 Balance integral de agua de la U.M. Raura, Balance en condición actual, el Titular no referencia de forma explícita la ubicación de la información en el <i>Anexo 3.2.3</i> respecto al Balance integral de aguas en condición actual.		Anexo 3.2.3 respecto del Balance integral de aguas de no contacto y uso doméstico para la condición predictiva y del Balance integral de aguas de contacto y operación para la condición.			operativo 2.	
66	Capítulo 3, 3.2.7 Hidrogeología 3.2.7.1 Metodología a (Pág. 3-140)	Senace	En el ítem 3.2.7.1 <i>Metodología</i>, el Titular indica que la información plasmada en el estudio hidrogeológico se encuentra con base en la calidad de agua superficial y agua subterránea (tres campañas 2020 y 2021), monitoreo de agua superficial (flujos), monitoreo de agua subterránea (nivel piezométrico), propiedades estructurales (fracturas) y propiedades hidráulicas (permeabilidad) de las formaciones geológicas y, por último, de ensayos que permitieron definir direcciones de flujo preferentes. Sin embargo, no precisa las fechas correspondientes a las tres (03) campañas, ni indica en que épocas fueron desarrolladas las campañas.	Se requiere al Titular, describir y precisar en el ítem 3.2.7.1 <i>Metodología</i>, las fechas que corresponden a las tres (03) campañas en las que desarrollaron labores de campo como parte de la elaboración del Estudio Hidrogeológico; asimismo, deberá precisar las épocas (lluvias y/o seca) en correspondencia con las fechas.	Titular, describió en el ítem 3.2.7.1 <i>Metodología</i>, las fechas de las tres (03) campañas (marzo de 2021, agosto de 2021 y enero de 2022) en las que desarrolló el inventario de fuentes de agua, las cuales corresponden a las estaciones húmeda y seca. Asimismo, precisó que realizó un muestreo hidroquímico en agosto de 2020, diciembre de 2020, marzo de 2021, julio de 2021 y enero de 2022; y que desarrolló un ensayo de trazadores en abril de 2021 hasta marzo de 2022 y octubre de 2021 hasta diciembre de 2021. También precisó que desarrolló una exploración	Sí	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					geofísica en marzo de 2021, y que desarrolló campañas de perforación e instalación de piezómetros y ensayos hidráulicos entre febrero de 2021 y marzo de 2021. Finalmente, indicó que en la sección 4 del Anexo 3.2.4, presentó el detalle de los trabajos de campo.				
67	Capítulo 3, 3.2.7 Hidrogeología 3.2.7.2 Componentes propuestos (Pág. 3-140)	Senace	En el ítem 3.2.7.2 Componentes propuestos, el Titular refiere componentes superficiales (depósito de relaves Niño Perdido, depósitos de desmonte de material estéril (DME) y canteras) y componentes interior mina (profundización mina e implementación de tapones en interior mina). Sin embargo, no describe los componentes propuestos ni las consideraciones asumidas para la caracterización hidrogeológica.	Se requiere al Titular, describir técnicamente en el ítem 3.2.7.2 Componentes propuestos, los componentes superficiales y componentes interior mina, así como las consideraciones asumidas para la caracterización hidrogeológica.	En el ítem 3.2.7.2 Componentes propuestos, el Titular presenta la referencia explícita que en la Sección 2.1 del Anexo 3.2.4, se describió los componentes superficiales, en la Sección 2.2 del Anexo 3.2.4 se describió los componentes de Interior mina, y que en la Sección 7.0 del Anexo 3.2.4, detalló las consideraciones asumidas para la caracterización hidrogeológica conceptual.	Sí			
68	Capítulo 3, 3.2.7 Hidrogeología 3.2.7.3 Descripción de trabajos de campo (Pág. 3-141 hasta 146)	Senace	a) En el ítem 3.2.7.3 Descripción de trabajos de campo, Inventarios de fuentes de agua, Fuentes de agua subterránea; el Titular indica "La red piezométrica está compuesta por 133 piezómetros, de los cuales 99 son piezómetros de tipo Casagrande y 34 son piezómetros de tipo cuerda vibrante (...)" también indica "(...) en el sector de Nieve	a) Se requiere al Titular revisar y corregir el ítem 3.2.7.3 Descripción de trabajos de campo, Inventarios de fuentes de agua, Fuentes de agua subterránea y el ítem 3.2.5.1 Sector mina, Inventario de fuentes de agua; respecto al número de piezómetros, con el fin de uniformizar la misma información consignada en diferentes ítems del Capítulo	a) El Titular, indicó en la matriz Respuestas a las observaciones del SENACE que: "Como se ha referenciado en la Sección 3.2.7.3 Descripción de trabajos de campo, Inventario de fuentes de agua, Fuentes de agua subterránea, se ha realizado la compatibilización con	a) No b) No c) Sí d) Sí e) No f) No	a) Se reitera la observación al Titular revisar y corregir el ítem 3.2.7.3 Descripción de trabajos de campo, Inventarios de Fuentes de agua subterránea, el	a) El Titular, precisó que las fuentes de agua inventariadas en el ítem 3.2.7.3 Descripción de trabajos de campo apartado "Inventario de fuentes de agua" corresponden únicamente al sector Mina.	a) Si b) Si c) Si d) Si e) Si f) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			Ucro II se ha instalado 02 pozos tubulares de 8 pulgadas de diámetro (...)" finalmente refiere la Tabla 4.3 Resumen de piezómetros registrados del Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico de soporte a la 3ra MEIA, la cual lista 141 piezómetros. Asimismo, en el ítem 3.2.5.1 Sector mina, Inventario de fuentes de agua, indica "Piezómetros: en el área de estudio ambiental del proyecto se ha identificado un total de ciento cuarenta y tres (143) piezómetros, los cuales fueron instalados como parte de la evaluación hidrogeológica del área de estudio solo en el sector mina (...)" ; encontrándose inconsistencias en lo consignado en ambos ítems (3.2.7.3 y 3.2.5.1). b) En el ítem 3.2.7.3 Descripción de trabajos de campo, Inventarios de fuentes de agua, Fuentes de agua superficial; el Titular indica "(...) Los tipos de fuentes de naturales de agua superficial identificados en el área de estudio se clasifican en quebradas, humedales y lagunas. Se han inventariado en la zona de estudio un total de 26	3.0. También deberá revisar y corregir en caso corresponda las secciones y tablas del Anexo 3.2.4 que contengan el detalle del total de los piezómetros y los anexos del Anexo 3.2.4. b) Se requiere al Titular revisar y corregir el ítem 3.2.7.3 Descripción de trabajos de campo, Inventarios de fuentes de agua, Fuentes de agua superficial, los ítems 3.2.5.1 Sector mina, Inventario de fuentes de agua y, 3.2.5.2 Sector Cashauro, Inventario de fuentes de agua; respecto al número de quebradas y ríos, definir y uniformizar el término bofedal o humedal - dado que se evidencian mismos códigos para diferentes términos- con el fin de uniformizar la misma información consignada en diferentes ítems del Capítulo 3.0. También deberá corregir las secciones y tablas de los Anexos 3.2.3 y 3.2.4 que contengan las descripciones de ríos, quebradas, bofedales y/o humedales y los anexos de los Anexos 3.2.3 y 3.2.4 que correspondan. c) Se requiere al Titular, incluir en el ítem 3.2.7.3 Descripción de trabajos de	lo indicado en las tablas Tabla 4.1, Tabla 4.2 y Tabla 4.3 del Anexo 3.2.4. Asimismo, se ha realizado la compatibilización con lo indicado en la Sección 3.2.5.1." Si bien existen una concordancia con respecto al número de piezómetros; de la revisión realizada a las Tablas indicadas en la respuesta a la observación —bajo lo solicitado en la observación— se evidencian incongruencias con respecto de las coordenadas de los manantiales en los Anexos 3.2.3 (Tabla 4.4), Anexo 3.2.4 (Tabla 4.1) y las coordenadas consignadas en las fichas del inventario de manantiales (Anexo A del Anexo 3.2.4); asimismo, en la Tabla 4.2 del Anexo 3.2.4 precisan a dos pozos existente en Raura y estos no han sido considerados como parte del		ítem 3.2.5.1 Sector mina, Inventario de fuentes de agua; respecto al número de pozos manantiales con el fin de uniformizar la misma información consignada en diferentes ítems del Capítulo 3.0. También deberá revisar y corregir las coordenadas y demás características que correspondan las Secciones y Tablas del Anexo 3.2.3 y Anexo 3.2.4 que contengan el detalle del total de los piezómetros, y pozos manantiales y los anexos de los Anexos 3.2.3 y Anexo 3.2.4. b) Se reitera la observación al Titular: Revisar	Asimismo, precisó que las fuentes de agua subterránea detalladas en el ítem 3.2.7.3 corresponden a 25 manantiales (véase también la Tabla 4.1 del Anexo 3.2.4) y que son congruentes con la Tabla 4.5 del Anexo 3.2.3. También precisó que los 135 piezómetros se mantienen respecto a lo presentado en la Tabla 4.4 del Anexo 3.2.4, y que los 2 pozos tubulares únicamente fueron presentados en la Tabla 4.2 del Anexo 3.2.4, dado que fueron implementados como parte de las investigaciones de campo del Estudio Hidrogeológico – Soporte a la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Nº	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			quebradas las cuales se presentan en la Tabla 4.5 del Anexo 3.2.4.; asimismo, de la revisión realizada se evidencia que en la Tabla 4.6 del Anexo 3.2.4 listan 14 humedales, mientras que en la Tabla 4.2 del Anexo 3.2.3 listan 44 bofedales - existiendo dos términos (bofedal y humedal) para la misma codificación- sin embargo, en el ítem 3.2.5.1 Sector Mina, Inventario de fuentes de agua, el Titular consigna siete (07) quebradas y 26 parches de bofedales y en el ítem 3.2.5.2 Sector Cashauro, Inventario de fuentes de agua; consigna seis (06) quebradas y 18 parches de bofedales respectivamente; existiendo discrepancias en cantidades y términos usados.	c) En el ítem 3.2.7.3 Descripción de trabajos de campo, Flujos en bocamina; el Titular indica que los flujos de las labores mineras hacia la superficie se realizan por medio de las bocaminas Sucshapaj, Tinquicocha principalmente y otras seis (06) bocaminas; sin embargo, no presenta un cuadro con las principales d) Se requiere al Titular, incluir en el ítem 3.2.7.3 Descripción de trabajos de campo, Campaña de perforación e instalación de piezómetros; cuadros donde presente el detalle (código, coordenada, fecha de ejecución, profundidad del nivel de agua) de los piezómetros instalados (ocho (08) tipo cuerda vibrante y 36 tipo casa grande). e) Se requiere al Titular, corregir el (los) valor(es) correspondientes al pozo PW-02 consignado(s) en el Cuadro 3.2.40 Datos de pozos y piezómetros implicados en la prueba de bombeo. f) Se requiere al Titular, corregir o aclarar el número de días transcurridos consignados en el Cuadro 3.2.42 Cronograma de ejecución y monitoreo de trazadores en la laguna Niño Perdido; asimismo, deberá	b) El Titular, indicó en la matriz Respuestas a las observaciones del SENACE que: "Se ha realizado la compatibilización de los nombres de las fuentes de agua y piezómetros, según lo indicado en las Tablas 4.1, 4.2 y 4.3 del Anexo 3.2.4". Asimismo, en el ítem 3.2.7.3 Descripción de trabajos de campo, se hace mención que "Se han inventariado en la zona de estudio un total de 50 fuentes naturales de agua superficial, las cuales se presentan en la Tabla 4.4 del Anexo 3.2.4. Asimismo, en la Figura 4.3 del Anexo 3.2.4 se ilustra la ubicación de los puntos de monitoreo de las fuentes de agua superficial. En el Anexo B del Anexo 3.2.4 se muestra las fichas del inventario de las fuentes de agua superficial". Sin embargo, de la revisión realizada se evidencia que aún		y corregir el ítem 3.2.7.3 Descripción de trabajos de campo, Inventarios de fuentes de agua, Fuentes de agua superficial, los ítems 3.2.5.1 Sector mina, Inventario de fuentes de agua y, 3.2.5.2 Sector Cashauro, Inventario de fuentes de agua; respecto al número de quebradas, ríos, bofedales, con el fin de uniformizar la misma información consignada en los diferentes ítems del Capítulo 3.0. También deberá corregir las secciones y tablas de los Anexos 3.2.3 y 3.2.4 que contengan las descripciones de ríos, quebradas, así bofedales, así	3ra MEIA de la UM Raura (Amphos 21, 2024). Finalmente, se precisa que el inventario completo de fuentes de agua inventariadas para ambos sectores (Mina y Cashauro) fueron presentados en el Cuadro 3.2.19b hasta el Cuadro 3.2.19h (para el Sector Mina) y del Cuadro 3.2.20a hasta el Cuadro 3.2.20e (para el Sector Cashauro) en el ítem 3.2.5.1 Sector Mina e ítem 3.2.5.2 Sector Cashauro del Capítulo 3; y los tipos de fuentes naturales de agua superficial identificados en el ítem 3.2.7.3 se clasifican en una (01) quebrada, veinticinco (25)	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
	d)		características de las ocho (08) bocaminas. En el ítem 3.2.7.3 Descripción de trabajos de campo, Campaña de perforación e instalación de piezómetros; el Titular indica "La campaña de perforación se desarrolló en el período de agosto 2020 a julio 2021. Aquí se construyeron 8 piezómetros de tipo cuerda vibrante (1 múltiple) y 36 piezómetros tipo Casagrande (...)", sin embargo, no presenta las principales características de los piezómetros instalados.	describir la segunda campaña de ejecución de ensayos de trazadores correspondiente a la Laguna Santa Ana Baja, e incluir un cuadro con el Cronograma de ejecución y monitoreo de trazadores en la laguna Santa Ana Baja.	persisten contradicciones respecto del inventario de fuentes de agua superficiales y subterráneas consignados en los Anexos 3.2.3 y 3.2.4, los cuales deben de ser corregidos. Por ejemplo, en la Imagen N. 01: Lado izquierdo corresponde a lo consignado en el Anexo B (14 parches de bofedales) del Anexo 3.2.4 y en el lado derecho el Anexo L (25 parches de bofedales) del Anexo 3.2.3; los cuales deberían corresponder a los bofedales inventariados en el sector mina durante la campaña húmeda.		como los anexos que correspondan de los Anexos 3.2.3 y 3.2.4. Es importante indicar al Titular que, si en el Anexo 3.2.4 únicamente referenciará las fuentes de agua superficial y subterránea que corresponden al Sector Mina, deberá precisarlo explícitamente en el ítem y/o secciones que correspondan, así como en la propia matriz de respuesta a las observaciones. c) --- d) --- e) Se reitera la observación al Titular de: Corregir el (los) valor(es) correspondiente s al pozo PW-02 consignado(s)	b) El Titular precisó que en el Anexo 3.2.4 únicamente referenció las fuentes de agua superficial y subterránea que corresponden al Sector Mina; lo cual fue especificado en el ítem 3.2.7.3 Descripción de trabajos de campo Inventario de fuentes agua. Asimismo, complementa el literal "b" con la atención del literal "a" de la observación 68. Finalmente, el Titular precisó que la información contenida en las fichas de inventario ha	
	e)		En el ítem 3.2.7.3 Descripción de trabajos de campo, Ejecución de ensayos hidráulicos; el Titular presenta el Cuadro 3.2.40 Datos de pozos y piezómetros implicados en la prueba de bombeo; sin embargo, de la revisión realizada se evidencia que el valor consignado referente a la profundidad del nivel de agua (m) del pozo PW-02 no es el correcto.		 Imagen N.º 01				
	f)		En el ítem 3.2.7.3 Descripción de trabajos de campo, Ejecución de ensayos de trazadores; el Titular precisa que		c) El Titular, en el ítem 3.2.7.3 Descripción de				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			realizaron 2 campañas asociadas a estudios diferentes, la primera campaña correspondiente al ensayo realizado de investigaciones hidrogeológicas relacionados a la disposición de relaves en el tajo Niño Perdido, presentando el Cuadro 3.2.42 Cronograma de ejecución y monitoreo de trazadores en la laguna Niño Perdido (el cual presenta inconsistencias en la columna número de días); sin embargo, no describe ni consigna la segunda campaña como parte de evaluación hidrodinámica de la laguna Santa Ana Baja.		trabajos de campo, Flujo en bocaminas presentó el Detalle 3.2.4a, donde se evidenció la variación de los flujos en las bocaminas Sucshapaj (B-50) y Tinquicocha (B-51); asimismo referenció a la Tabla 4.5 (donde describe el estado de las bocaminas) y a la Figura 4.5 (donde presentó la distribución espacial de las bocaminas descritas en la Tabla 4.5) presentadas en el Anexo 3.2.4. d) El Titular, en el ítem 3.2.7.3 Descripción de trabajos de campo, Campaña de perforación e instalación de piezómetros, precisó que en la Sección 4.2 Campaña de perforación e instalación de piezómetros y pozos del Anexo 3.2.4, específicamente en la Tabla 4.6 y Tabla 4.7, detalló la ubicación y fecha de construcción de los piezómetros tipo Casagrande y cuerda vibrante		en el Cuadro 3.2.43 (antes Cuadro 3.2.40) Datos de pozos y piezómetros implicados en la prueba de bombeo. c) --- d) --- e) El Titular actualizó en el apartado "Ejecución de ensayos hidráulicos" del ítem 3.2.7.3 Descripción de trabajos de campo, el Cuadro 3.2.41: Datos de pozos y piezómetros implicados en la prueba de bombeo (PW-02). f) El Titular actualizó en el apartado "Ejecución de ensayos de trazadores" del ítem 3.2.7.3 Descripción de trabajos de campo, el		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					e) ejecutados. Asimismo, precisó que en la <i>Tabla 4.8 del Anexo 3.2.4</i> se detalló la ubicación y la fecha de ejecución de los pozos de bombeo. e) Si bien en la <i>Tabla 4.10 Datos de pozos y piezómetros implicados en la prueba de bombeo del Anexo 3.2.4</i>, el Titular corrigió los valores correspondientes al pozo PW-02; en el Cuadro 3.2.43 (antes Cuadro 3.2.40) Datos de pozos y piezómetros implicados en la prueba de bombeo del ítem 3.2.7.3 Descripción de trabajos de campo, Ejecución de ensayos hidráulicos, el Titular no corrigió los valores correspondientes al pozo PW-02, por lo que el Titular deberá actualizar. f) Si bien en la <i>Tabla 4.12 Cronograma de ejecución y monitoreo de trazadores en el tajo Niño Perdido y Tabla 4.13 Cronograma de</i>		trazadores correspondiente a la Laguna Santa Ana Baja, e incluir un cuadro con el Cronograma de ejecución y monitoreo de trazadores en la laguna Santa Ana Baja.	Cuadro 3.2.42: Cronograma de ejecución y monitoreo de trazadores, corrigiendo la columna referente al paso del tiempo, e incluyó el cronograma de ejecución y monitoreo de trazadores en la laguna Santa Ana Baja.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					<i>ejecución y monitoreo de trazadores en la laguna Santa Ana Baja del Anexo 3.2.4, el Titular corrigió los valores correspondientes al paso de tiempo (días transcurridos); en ítem 3.2.7.3 Descripción de trabajos de campo. Ejecución de ensayos de trazadores, el Titular (1) no corrigió lo solicitado respecto de la corrección y/o aclaración del paso de tiempo en el Cuadro 3.2.45 (antes Cuadro 3.2.40), y (2) no incluyó el cronograma de ejecución y monitoreo de trazadores en la laguna Santa Ana Baja solicitado.</i>				
69	3.1 Descripción geológica del Anexo 3.2.4 Estudio hidrogeológico, 3.1 Descripción geológica	Senace	a) En el ítem 3.1 Descripción geológica del Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico de soporte a la 3ra MEIA, el Titular presenta la Figura 3.1 Geología regional, donde presenta la representación gráfica de la geología regional con respecto del área de estudio. Sin embargo, en la Figura 3.1, no se identifica en la leyenda la línea continua (color	a) Se requiere al Titular, actualizar la Figura 3.1 Geología regional, identificando la línea continua (color morado) en la leyenda y agregando las huellas de los componentes propuestos para la MEIA-d de la U. M. Raura; asimismo, etiquetar los nombres de las lagunas y glaciares	a) El Titular, presentó la Figura 3.1 Mapa geológico regional, donde actualizó la leyenda, incorporó los componentes propuestos de la MEIA-d Raura, e incorporó las etiquetas correspondientes a las lagunas y glaciares.	a) Sí b) Sí c) Sí	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			morado) consignada en la <i>Figura 3.1</i>, tampoco presenta la distribución espacial ni el rotulado de los componentes que forman parte de la presente MEIA-d de la U.M. Raura, ni presenta etiquetas con nombres o alguna numeración que permita identificar las lagunas y glaciares dentro del área de estudio. b) En el ítem 3.1 <i>Descripción geológica del Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico de soporte a la 3ra MEIA</i>, el Titular presenta la <i>Figura 3.2 Geología local</i>, la <i>Figura 3.3 Sección geológica A-A'</i>, la <i>Figura 3.4 Sección geológica B-B'</i> y la <i>Figura 3.5 Sección geológica C-C'</i>. Sin embargo, de la revisión realizada, se evidencia que no se han consignado en las secciones de las <i>Figuras 3.3, 3.4 y 3.5 del Anexo 3.2.4</i>, los componentes propuestos para la presente MEIA-d de la U.M. Raura. c) En el ítem 3.1 <i>Descripción geológica del Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico de soporte a la 3ra MEIA</i>, el Titular presenta la <i>Figura 3.2 Geología local</i>, la <i>Figura 3.3 Sección geológica A-A'</i>, la <i>Figura 3.4 Sección geológica B-B'</i> y la <i>Figura 3.5 Sección geológica C-C'</i>. Sin embargo, de la revisión realizada, se evidencia que no se han consignado en las secciones de las <i>Figuras 3.3, 3.4 y 3.5 del Anexo 3.2.4</i>, los componentes propuestos para la presente MEIA-d de la U.M. Raura.	consignados en la <i>Figura 3.1</i>. b) Se requiere al Titular, incorporar en las secciones de la <i>Figura 3.3 Sección geológica A-A'</i>; la <i>Figura 3.4 Sección geológica B-B'</i> y la <i>Figura 3.5 Sección geológica C-C'</i>; los componentes propuestos de la MEIA-d de la U.M. Raura que se intersecan con el eje de las secciones A-A'; B-B' y C-C'. c) Se requiere al Titular, presentar secciones geológicas para cada uno de los componentes propuestos en la presente MEIA-d de la U.M. Raura con base en la geología local.	b) El Titular incorpora en las secciones de la <i>Figura 3.2</i> (antes <i>Figura 3.3</i>) <i>Sección geológica A-A'</i>, la <i>Figura 3.3</i> (antes <i>Figura 3.4</i>) <i>Sección geológica B-B'</i> y la <i>Figura 3.4</i> (antes <i>Figura 3.5</i>) <i>Sección geológica C-C'</i>, del Anexo 3.2.4 a los componentes propuestos de la MEIA-d Raura. c) El Titular en las Figuras: 3.5 <i>Mapa geológico local</i>, 3.6 <i>Secciones geológicas en componentes 2</i>, 3.7 <i>Secciones geológicas en componentes 2 y 3.8 Secciones geológicas en componentes 3</i>, del Anexo 3.2.4; incluyó las secciones geológicas para cada uno de los propuestos en la MEIA-d Raura.				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			geológica B-B' y la Figura 3.5 Sección geológica C-C'. Sin embargo, de la revisión realizada, se evidencia que no se han consignado secciones geológicas en los componentes propuestos de la presente MEIA-d de la U.M. Raura.						
70	Capítulo 3, 3.2.7.4 Modelo hidrogeológico conceptual (Pág. 3-147 hasta Pág. 3-151) 7. Modelo hidrogeológico conceptual del Anexo 3.2.4 Estudio hidrogeológico		a) En el ítem 7.4.1.1 Flujos bocamina Shucshapaj (Nv. 4300) del Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico de soporte a la 3ra MEIA, el Titular presenta la Figura 7.4 Esquema de sectores de aporte de flujos nivel 4300 (Bocamina Shucshapaj) donde describe flujos de descarga en bocamina entre 439 l/s (enero 2022) a 630 l/s (agosto 2018) y la Figura 7.5 Registro de evolución de caudales en bocamina Shucshapaj, donde se registran valores entre aproximadamente 300 l/s (en 2021) y 900 l/s (en 2019); sin embargo, en el ítem 4.1.3 Flujo en bocaminas, indica flujos de descarga en el orden de 490 l/s para la bocamina Shucshapaj (véase también ítem 3.2.7.3 Descripción de trabajos de campo del capítulo 3); asimismo, los valores de la Figura 7.4 no se reflejan en el registro de	a) Se requiere al Titular, incluir en la Figura 7.5, los caudales consignados en la Figura 7.4 (respecto la bocamina Shucshapaj). Asimismo, deberá corregir el valor correspondiente al flujo de descarga en la bocamina Shucshapaj descrito el ítem 4.1.3 del Anexo 3.2.4 y en el ítem 3.2.7.3 del capítulo 3, con base en lo consignado en la Figura 7.4 y Figura 7.5 del ítem 7.4.1.1 Flujos bocamina Shucshapaj (Nv. 4300) del Anexo 3.2.4. b) Se requiere al Titular, incluir en la Figura 7.7, los caudales consignados en la Figura 7.6 (respecto la bocamina Tinquicocha). Asimismo, deberá corregir el valor correspondiente al flujo de descarga en la bocamina Tinquicocha descrito el ítem 4.1.3 del Anexo 3.2.4 y en el ítem 3.2.7.3 del capítulo 3, con base en lo consignado en la Figura 7.6 y Figura 7.7	a) El Titular precisó que "La Figura 7.5 del Anexo 3.2.4 ha sido actualizada incluyendo la información consignada en la Figura 7.4. Al respecto se remarca que la Figura 7.5 muestra los flujos promedios mensuales obtenidos de los registros de los volúmenes de las descargas de la bocamina Shucshapaj mientras que, la información contenida en la Figura 7.4 presenta mediciones puntuales realizadas por Amphos 21 en diferentes inspecciones realizadas en interior mina. Sobre estas mediciones puntuales es precisa que pueden estar influenciadas por	a) No b) No c) Sí d) Sí e) No	a) Se reitera la observación al Titular: Incluir en la Figura 7.5 del Anexo 3.2.4, los caudales consignados en la Figura 7.4 (respecto la bocamina Shucshapaj). Asimismo, deberá corregir en la Figura 7.5 los valores de flujo de descarga (marzo 2021 y agosto 2021 y demás que correspondan luego de la revisión) en la bocamina Shucshapaj descritos en el ítem 4.1.3 del Anexo 3.2.4 los cuales fueron referenciados	a) El Titular precisó que la Figura 7.4: Esquema y flujos medidos en sectores de aporte de flujos nivel 4300 del Anexo 3.2.4 es un esquema que no representa la totalidad de flujos en la bocamina Shucshapaj, por lo que incorporó todos los flujos registrados en la bocamina Shucshapaj en la Figura 7.5: Registro de evolución de caudales en bocamina Shucshapaj del Anexo 3.2.4 (véase también el Detalle 3.2.4a: Flujo en bocamina del	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí e) Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



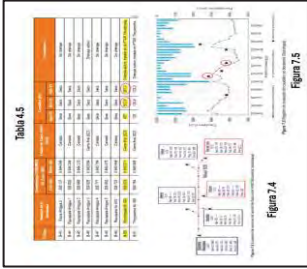
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			evolución de la Figura 7.5; por lo que se evidencian incongruencias en los valores descritos que deberán ser aclarados o corregidos con respecto de las descargas en la bocamina Shushapaj. b) En el ítem 7.4.1.2 Flujos bocamina Tiquicocha (Nv. 380) del Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico de soporte a la 3ra MEIA, el Titular presenta la Figura 7.6 Esquema de sectores de aporte de flujos nivel 4380 (Bocamina Tiquicocha) donde describe flujos de descarga en bocamina entre 86 l/s (febrero 2019) a 203 l/s (enero 2022) y la Figura 7.7 Registro de evolución de caudales en bocamina Tiquicocha, donde se registran valores entre aproximadamente 100 l/s (en 2020) y 195 l/s (en 2018); sin embargo, en el ítem 4.1.3 Flujo en bocaminas, indica flujos de descarga en el orden de 110 l/s para la bocamina Tiquicocha (véase también ítem 3.2.7.3 Descripción de trabajos de campo del capítulo 3); asimismo, los valores de la Figura 7.6 no se reflejan en el registro de evolución de la Figura 7.7; por lo que se evidencian	del ítem 7.4.1.2 Flujos bocamina Tiquicocha (Nv. 380) del Anexo 3.2.4. Asimismo, precisar si el nivel correspondiente de la bocamina Tiquicocha es nivel 380 o nivel 4380; con base en la precisión, corregir todas las secciones que correspondan. c) Se requiere al Titular, corregir la referencia respecto del Anexo que presenta el detalle del balance. Con respecto a la Figura 7.9; cambiar la escala de colores que permita, la cual permita diferenciar con mayor claridad las ocho (08) zonas de recarga en el área del proyecto, asignar un número o numerar los componentes propuestos, añadir una tabla que permita relacionar el número asignado con el componente evaluado (Depósito de relaves, DME, canteras, etc.), corregir o aclarar que significa el término DMI's consignado en la leyenda — el término corregido o aclarado deberá ser actualizado en todos los documentos que correspondan—. d) Se quiere al Titular presentar una figura de planta que permita ubicar la sección A-	la operatividad de las bombas. Es por ello que los flujos promedios mensuales (en términos de aporte de agua subterránea hacia las labores) son más representativos". Sin embargo, de la revisión realizada, se evidencia que existen inconsistencias con respecto de los valores considerados en la Tabla 4.5, Figura 7.4 y representados gráficamente en la Figura 7.5. Para mayor referencia, véase los círculos rojos de la imagen adjunta:  Figura 7.4 Figura 7.5		en el ítem 3.2.7.3 del capítulo 3. b) Se reitera la observación al Titular: Incluir en la Figura 7.7 del Anexo 3.2.4, los caudales consignados en la Figura 7.4 (respecto la bocamina Tiquicocha). Asimismo, deberá corregir en la Figura 7.7 los valores de flujo de descarga (marzo 2021 y agosto 2021 y demás que correspondan luego de la revisión) en la bocamina Tiquicocha descritos en el ítem 4.1.3 del Anexo 3.2.4 los cuales fueron referenciados en el ítem 3.2.7.3 del capítulo 3. c) --- d) ---	ítem 3.2.7.3 del Capítulo 3). b) El Titular precisó que la Figura 7.6: Esquema y flujos medidos en sectores de aporte de flujos nivel 4380 del Anexo 3.2.4, es un esquema que no representa la totalidad de flujos en la bocamina Tiquicocha, por lo que se agregó la totalidad de los flujos registrados en la bocamina Tiquicocha en la Figura 7.7: Registro de evolución de caudales en bocamina Tiquicocha del Anexo 3.2.4 (véase también el Detalle 3.2.4a: Flujo en bocamina del ítem 3.2.7.3 del Capítulo 3). c) --- d) ---	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			incongruencias en los valores descritos que deberán ser aclarados o corregidos con respecto de las descargas en la bocamina Tinquicocha. c) En el ítem 7.4.2 <i>Estimación de recarga subterránea mediante balance hídrico del Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico de soporte a la 3ra MEIA</i>, el Titular precisa que "Los resultados de la recarga para el 2020 se presentan en la Tabla 7.5. En términos de dominio de estudio, la recarga neta es de 318 que representa el 34% de la precipitación promedio anual. El Anexo I presenta el detalle del balance". Sin embargo, de la revisión realizada se evidencia que el detalle de balance se ubica en el Anexo J. Asimismo, presenta la Figura 7.9 Recarga de agua subterránea, con una escala de colores que no permite diferenciar la ocho (08) zonas de recarga con facilidad, específicamente la zona 7 (humedales), la cual no discretiza si todos los humedales indicados corresponden a bofedales, así como no se logran	A' presentada en la Figura 7.13 Contexto geológico de la laguna Santa Ana Baja; también actualizar la Figura 7.13, Figura 7.15 y Figura 7.16 con un mejor tamaño y resolución, dado que las Figuras presentadas no permite distinguir los detalles representados en la sección A-A', los resultados de trazadores y direcciones preferentes de flujo y el Registro de niveles piezométricos y cota de espejo de agua laguna Santa Ana Baja, respectivamente. e) Se requiere al Titular, presentar en el ítem 7.6.1 del Anexo 3.2.4, esquemas y/o Figuras que expliquen la conexión de los humedales (bofedales) con el agua subterránea.	incluyendo la información consignada en la Figura 7.6. Al respecto se remarca que la Figura 7.7 muestra los flujos promedios mensuales obtenidos de los registros de los volúmenes de las descargas de la bocamina Shuchshapaj mientras que, la información contenida en la Figura 7.6 presenta las mediciones puntuales realizadas por Amphos 21 en diferentes inspecciones realizadas en interior mina. Sobre estas mediciones puntuales es precisa que pueden estar influenciadas por la operatividad de las bombas. Es por ello que los flujos promedios mensuales (en términos de aporte de agua subterránea hacia las labores) son más representativos. Asimismo, aclara que el nivel correspondiente de la bocamina Tinquicocha es nivel 4380, sin embargo, de la		e) Se requiere al Titular, presentar en el ítem 7.6.1 del Anexo 3.2.4, esquemas y/o Figuras que expliquen la conexión de los humedales (bofedales), adicionar los manantiales cercanos que correspondan — para cada uno de los bofedales— con el agua subterránea.	e) El Titular presentó la Figura 8.21: <i>Identificación de bofedados y manantiales conectados y desconectados al sistema de flujos subterráneo en el Anexo 3.2.4: Estudio Hidrogeológico de soporte a la 3ra MEIA</i>, donde diferenció los bofedales con y sin conexión al sistema de flujo subterráneo. Asimismo, en la Figura 8.21 también presentó los manantiales cercanos a los bofedales conectados y desconectados al sistema de flujo subterráneo.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



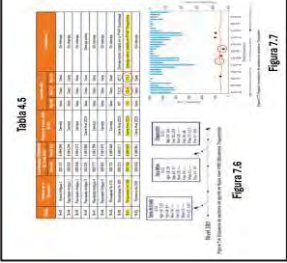
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			identificar los componentes evaluados. d) En el ítem 7.6.1 <i>Interacción con lagunas</i> del Anexo 3.2.4 <i>Estudio Hidrogeológico</i> de soporte a la 3ra MEIA, el Titular precisa con respecto de la laguna Santa Ana Baja que "(...) la laguna se encuentra formada sobre un depósito morrénico que de acuerdo con las perforaciones realizadas en su entorno alcanzaría espesores de hasta aproximadamente 42 m. Asimismo, los resultados de la campaña de prospección geofísica en la laguna Santa Ana Baja indicarían la existencia de una falla en sentido NE-SW que cruza el macizo rocoso que subyacen a laguna y conecta con el nivel 4380 en el sector Torre de Cristal. Esta falla ha sido denominada como "Para Matapaloma." y "Para confirmar las direcciones de flujo preferente desde la laguna al medio subterráneo se realizaron ensayos de trazadores mediante la inyección de Sulforodamina en el lecho de la laguna en el sector donde se identificaron sumideros"; asimismo presenta la Figura 7.13 Contexto geológico de la		revisión realizada, se evidencia que existen inconsistencias con respecto de los valores considerados en la Tabla 4.5, <i>Figura 7.6</i> y representados gráficamente en la <i>Figura 7.7</i> Para mayor referencia, véase los círculos rojos de la imagen adjunta:  Tabla 4.5 Figura 7.6 Figura 7.7				
					c) El Titular presentó en la <i>Figura 7.9</i> un esquema conceptual de la recarga y descarga de agua subterránea. Asimismo, según lo solicitado presentó en el Anexo 3.2.4, la actualización de la <i>Figura 7.10</i> (antes <i>Figura 7.9</i>) donde representa gráficamente la				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			laguna Santa Ana Baja, Figura 7.15 Resultados de trazadores y direcciones preferentes de flujo y Figura 7.16 Registro de niveles piezométricos y cota de espejo de agua laguna Santa Ana Baja; sin embargo, las Figuras mencionadas, las cuales resumen gráficamente lo indicado por el Titular, no presentan el tamaño y resolución adecuada que permitan diferenciar los detalles representados. e) En el ítem 7.6.2 Interacción con humedales del Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico de soporte a la 3ra MEIA, el Titular indica que "El humedal HUM-13, ubicado en la quebrada Rupahuay (aguas arriba de la laguna Rupahuay), registra niveles piezométricos con lecturas por encima de la superficie topográfica (surgente, PE-06) y en algunos piezómetros registran profundidades de nivel de agua en el orden de 1 a 2 metros (PE-07 y PE-04). De acuerdo con la información se describe que el humedal se encuentra conectado al sistema de flujos subterráneos"; también precisa que "Los humedales HUM-11, HUM-12 y HUM-14		recarga de agua subterránea. d) El Titular presentó en el Anexo 3.2.4 las Figuras 7.18: Contexto geológico de la laguna Santa Ana Baja, 7.20: Resultados de trazadores y direcciones preferentes de flujo, y 7.21 Registro de niveles piezométricos y cota de espejo de agua laguna Santa Ana Baja; con actualizaciones, con base en el requerimiento de la observación. e) El Titular presentó en el Anexo 3.2.4 las Figuras 7.22 Funcionamiento general de bofedales conectados al sistema de flujo subterráneo y 7.23 Funcionamiento general de bofedales desconectados al sistema de flujo subterráneo como referencia para explicar de manera esquemática el funcionamiento hidrodinámico de los bofedales conectados y desconectados. La				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
71	Capítulo 3, 3.2.7.5 Modelo numérico hidrogeológico (Pág. 3-151 hasta Pág. 3-169)	Senace	a) En el ítem 8.1.4 Condiciones iniciales y objetivos de calibración del Anexo 3.2.4, el Titular presenta la Tabla 8.1 Piezómetros objetivo de calibración y la Tabla 8.2 Estaciones de medición de flujo en interior mina, donde presenta los piezómetros de referencia para la calibración del modelo numérico hidrogeológico y los caudales medidos en el interior mina para diferentes zonas respectivamente; sin embargo no presenta la distribución espacial de los piezómetros objetivo de la calibración y ni las	a) Se requiere al Titular presentar en el ítem 8.1.4 Condiciones iniciales y objetivos de calibración del Anexo 3.2.4, una Figura donde se presente la distribución espacial de los piezómetros objetivo de calibración y la ubicación de las estaciones de medición de flujo al interior mina las cuales fueron usadas para la calibración del modelo numérico hidrogeológico. Asimismo, en la Figura deberá de incluir también a todos los componentes que	a) El Titular añadió en el Anexo 3.2.4 la Figura 8.3, donde presentó los piezómetros y estaciones de medición de flujo al interior mina que fueron utilizados para la calibración del modelo. Asimismo, en la Figura 8.3 se incluyeron a los componentes propuestos en la MEIA-d Raura.	a) Sí b) No c) Sí d) Sí e) Sí f) No g) No h) Sí	---	a) --- b) En la Tabla 8.3: Recarga implementada en el modelo numérico del Anexo 3.2.4, el Titular agregó la Tasa de recarga en mm/año. Asimismo, actualizó la Figura 8.5: Mapa de recarga-Sector Mina a una escala de 1/50,000 donde	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí e) Sí f) Sí g) Sí h) Sí
	8. Modelo numérico hidrogeológico del Anexo 3.2.4			b) El Titular presentó en el ítem 8.1.5.4 (antes 8.1.5.3): Recarga					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
	Estudio numérico (Pág. 178 hasta pág. 221)		estaciones al interior mina donde realizaron la medición de caudales. b) En el ítem 8.1.5.3 Recarga implementada del Anexo 3.2.4, el Titular precisa que la recarga ha sido implementada acorde con los análisis y resultados del modelamiento hidrologico descrito en el ítem 7.4 del Anexo 3.2.4. Sin embargo, no presenta una Tabla que precise los valores de recarga estimados por cada zona del dominio del modelo numérico hidrogeológico. c) En el ítem 8.1.6.1 Permeabilidad/Conductividad Hidráulica (K) del Anexo 3.2.4, el Titular indica que dispone de información de la permeabilidad (conductividad hidráulica) a nivel puntual, el cual es representativo del entorno más próximo al piezómetro, obtenida de ensayos del tipo Lugeon, realizados durante la perforación de piezómetros y sondajes. Sin embargo, no presenta una Tabla que consigne los valores de permeabilidad (conductividad hidráulica). d) En el ítem 8.1.6.2 Coeficiente de almacenamiento específico	forman parte de la MEIA-d Raura. b) Se requiere al Titular, incluir en el ítem 8.1.5.3 Recarga implementada del Anexo 3.2.4, una Tabla donde presente los valores de recarga en "mm o mm/año" de acuerdo con cada zona de recarga identificada; asimismo, incluir una Figura donde se presente la distribución espacial de los de las zonas de recarga. Figura deberá de incluir también a todos los componentes que forman parte de la MEIA-d Raura. c) Se requiere al Titular incluir en el ítem 8.1.6.1 Permeabilidad/Conductividad Hidráulica (K) del Anexo 3.2.4, una Tabla donde presente los valores de permeabilidad (conductividad hidráulica) obtenidas producto de los ensayos tipo Lugeon realizados en la perforación de piezómetros y sondajes. d) Se requiere al Titular, incluir en el ítem 8.1.6.2 Coeficiente de almacenamiento específico (Ss) del Anexo 3.2.4, una Tabla que precise los valores de coeficiente de almacenamiento que han	implementada, la Tabla 8.3 Recarga implementada en el modelo numérico y la Figura 8.5: Recarga implementada en el modelo numérico; conforme a lo solicitado. Sin embargo, de la revisión realizada se evidencia que en la Tabla 8.3 presentó la recarga solo en "l/s", también deberá de presentar la recarga en "mm o mm/año". Asimismo, la Figura 8.5 presentada es muy pequeña y no se logra visualizar los detalles presentados. c) En el ítem 8.1.6.1 Permeabilidad/conductividad hidráulica (K), el Titular presentó la Tabla 8.4: Parámetros hidráulicos asignados, donde consigna los valores de conductividad hidráulica asignados para cada una de las unidades hidrogeológicas identificadas producto de los ensayos Lugeon.		en el modelo numérico, en un tamaño adecuado, donde se pueda visualizar todos los detalles (con su respectiva leyenda) y Cuadro técnico. c) --- d) --- e) --- f) Se reitera la observación al Titular de: Presentar una Tabla donde se precisen los niveles piezométricos en condición actual y los niveles piezométricos en condición actual (año 0) y los niveles piezométricos en condición predictiva para el fin de la etapa operativa (año 14), respecto de cada uno de los componentes propuestos en la MEIA-d Raura; también deberá de agregar una Figura de la	agregó una leyenda y un cuadro técnico con los valores de recarga en mm/año (la misma información de la Tabla 8.3). c) --- d) --- e) --- f) El Titular en el Anexo 3.2.4 presentó la Tabla 8.14: Variación de nivel piezométrico en componentes, donde precisó los niveles piezométricos en condición actual (año 0) y los niveles piezométricos en condición predictiva para el fin de la etapa operativa (año 14), respecto de cada uno de los componentes propuestos en la MEIA-d Raura. También	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Nº	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			(Ss) del Anexo 3.2.4, el Titular indica que "(...) sobre la base de referencias bibliográficas (Custodio y Llamas, 1983) y a partir del conocimiento adquirido por Amphos 21 en proyectos con similares características litológicas se ha asignado un valor de 1.0e-6 1/m, a la zona de las labores, un valor de 1.0E-03 1/m y en zonas de morrenas y material cuaternario un valor de 5.5E-04 1/m". Sin embargo, la redacción con base en los valores asignados de acuerdo con cada característica litológica no es clara.	sido asignados con referencia de la litología de la zona de estudio o del dominio de modelo; asimismo, en la Tabla deberá de presentarse una columna con el sustento de la asignación. e) Se requiere al Titular, sustentar técnicamente en el ítem 8.3.1 Implementación de los componentes del proyecto del Anexo 3.2.4, por qué se ha desarrollado para la etapa predictiva de operación 16 años de simulación y no solo 14 años de simulación con el cronograma de proyecto (véase ítem 2.9 Tiempo de vida útil del proyecto del capítulo 2 de la MEIA-d Raura, específicamente en el Cuadro 2.9.1 Cronograma del proyecto). Asimismo, para efectos de homogenización de términos y periodos, el Titular deberá de nombrar los periodos de simulación como años y/o días —es decir año 1, año 2 ... año 14 y/o día 1, día 2 ... etc.— por lo que deberá actualizar la descripción de la sección 8 del Anexo 3.2.4 en aquellos ítems que correspondan.	d) El Titular presentó en la Tabla 7.4: Unidades hidrogeológicas del Anexo 3.2.4, los valores de almacenamiento específico para cada una de las unidades hidrogeológicas identificadas. Asimismo, en el ítem 8.1.6.2 Coeficiente de almacenamiento específico (Ss), precisó que "El modelo implementa valores de coeficiente de almacenamiento específico, los cuales fueron extraídos de ensayos de bombeo ejecutados por Amphos 21 en rocas fracturadas del Jumasha, los valores estimados están en el orden de 1.0E-06 1/m" y "Para el caso de las morrenas y material cuaternarios se asumieron valores de 5.5E-04 1/m. dicho valor fueron extraídos de ensayo de bombeo ejecutados por Amphos 21 en proyectos con condiciones litológicas muy similares a Raura".		piezometría en la condición actual (o previa antes de la implementación de la MEIA-d Raura) y actualizar la Figura 8.17 Piezometría final de la etapa predictiva (año 14), dado que no se visualizan las cotas piezométricas con detalle. Precisar la influencia de la zona propuesta para las labores subterráneas con respecto de los bofedales y manantiales cercanos. Corregir el Cuadro 6.3.16: Estaciones de monitoreo de agua subterránea y la Figura 6.3.6: Estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea; asimismo añadir una estación de monitoreo de	incorporó en el Anexo 3.2.4 la Figura 8.17: Piezometría actual (Año 0) de la piezometría en la condición actual (o previa antes de la implementación de la MEIA-d Raura) y la condición actual (o previa antes de la implementación de la MEIA-d Raura) y actualizó la Figura 8.18 Piezometría final de la etapa predictiva (año 14). También actualizó la Figura 8.18: Mapa de Isodensosos y la Figura 8.19 Mapa de Isoascensos, a una escala adecuada, con su respectiva leyenda y cuadro técnico; es importante mencionar que en las Figuras actualizadas se presentan los sentidos de las secciones A-A', B-B', C-C' D-D' y	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			MEIA-d Raura, específicamente en el Cuadro 2.9.1 Cronograma del proyecto, se describe que la etapa operativa corresponde a 14 años. Por lo que se evidencia una incongruencia. f) En el ítem 8.3.3 Variación en el nivel piezométrico, del Anexo 3.2.4, el Titular indica que "Los componentes que tienen mayor influencia en los resultados de la etapa predictiva son la del LOM (2022-2037) de la mina y los tapones (Jimena-Yanco, Abra, Torre de Cristal y Toromina), la de estos componentes genera cambios en los flujos resultantes en las bocaminas, tal como se muestra en el apartado previo" y que "Otra forma de comparar los resultados es a través del nivel de agua, realizando una diferencia entre la piezometría actual (2021) y la piezometría de final de operaciones (2037). Esta diferencia se presenta mediante un mapa de isodensos para este escenario se observa que el nivel de agua en las zonas de implementación del LOM 2022-2037 descende hasta 700 y en las zonas donde se	Variación en el nivel piezométrico del Anexo 3.2.4, la Figura 8.14 Mapa de isodensos e isoascensos y la Figura 8.15 Piezometría al final de la etapa predictiva (año 2037) corregidas, tomando como referencia el último año de la fase operativa —la cual deberá estar acorde con el cronograma del proyecto presentado en el Cuadro 2.9.1 Cronograma del proyecto—. Asimismo, deberá de incluir en el ítem 8.3.3 Variación del nivel piezométrico del Anexo 3.2.4, una Tabla donde se precisen los niveles piezométricos en condición actual y los niveles piezométricos en condición predictiva para el fin de la etapa operativa (año 14, en concordancia con el Cuadro 2.9.1 Cronograma del proyecto), con respecto de cada uno de los componentes propuestos en la MEIA-d Raura; y una Tabla, donde se precisen los isodensos o isoascensos en condición predictiva para el fin de la etapa operativa (año 14, en concordancia con el Cuadro 2.9.1 Cronograma del proyecto), con respecto de cada uno de los componentes	e) El Titular en el ítem 8.3.1 Implementación de los componentes del proyecto, precisó que la etapa predictiva de la simulación numérica fue reordenada y simuló para un período de catorce (14) años con un total de 5114 días de simulación (considerando años bisiestos). Asimismo, se evidenció que la simulación como Año 1, Año 2, ..., Año 14, conforme a lo precisado en el Cuadro 2.9.1 Cronograma del proyecto del Capítulo 2. f) En la matriz de respuesta, el Titular precisa: "En la Figura 8.14 y Figura 8.15 se han presentado los isodensos e isoascensos, mientras que en el capítulo 6 se presentan las estaciones de monitoreo de los cuerpos de agua asociados al agua subterránea". Sin		agua subterránea aguas debajo de la Cantera Raura Nueva. Finalmente, deberá de actualizar la Figura 8.18: Mapa de Isoascensos y la Figura 8.19 de Mapa de Isoascensos, presentando las Figuras 8.18 y 8.19 a una escala adecuada, con su respectiva leyenda y cuadro técnico; es importante mencionar que en las Figuras actualizadas deberá de presentar el sentido de las secciones presentadas en la Figuras 8.20: Sección A - Evaluación de isodensos / isoascensos, Figura 8.21 Sección B - Evaluación de isodensos /	E (el detalle de las secciones las presentó el Titular en las Figuras 8.22 hasta 8.25). Finalmente corrigió el Cuadro 6.3.16: Estaciones de monitoreo de agua subterránea y la Figura 6.3.6: Estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea; asimismo añadió la estación PER-DP-21-04 con coordenadas 309012E., 8845068N. Aguas abajo de cantera Raura nueva/DME Planta Concentradora g) El Titular para visualizar la variación de solutos, presentó vistas en planta a diferentes profundidades (Figuras 8.48 y 8.49 del Anexo	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Nº	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			implementan los tapones el nivel de agua asciende hasta un máximo de 300m. Sin embargo, se reitera que, en el ítem 2.9 Tiempo de vida útil del proyecto del capítulo 2 de la MEIA-d Raura, específicamente en el Cuadro 2.9.1 Cronograma del proyecto, se describe que la etapa operativa corresponde a 14 años; por lo que toda estimación comparativa, figuras de resultados y demás que correspondan, deberán desarrollarse con respecto al año 14 (último año de la etapa operativa). g) En el ítem 8.3.6 Análisis de las trayectorias de partículas del Anexo 3.2.4, el Titular precisa que para realizó el análisis de trayectoria de partículas para los componentes principales y que de los resultados para la condición final de la etapa predictiva de simulación numérica, correspondiente al año 2037 —deberá ser el año 14— del LOM, se observa que los flujos generados desde los componentes se desplazan a través de las fallas, principalmente hacia la profundización de la mina y en menos proporción hacia las lagunas y que las	propuestos en la MEIA-d Raura. Asimismo, en el capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental (Plan de vigilancia) deberá de agregar estaciones de monitoreo para el monitoreo del nivel de aguas subterráneas. g) Se requiere al Titular presentar en el ítem 8.3.6 Análisis de las trayectorias de partículas del Anexo 3.2.4, la interpretación y descripción de la trayectoria de partículas por cada componente de la MEIA-d Raura simulado, para lo cual deberá de considerar la ruta y/o trayectoria, tiempo de transporte, lugar de llegada y caudal de llegada hacia las fuentes de agua. Asimismo, deberá de presentar Figuras por cada componente (con mayor tamaño y resolución) donde se visualice la trayectoria de partículas etapa predictiva al año final de la etapa operativa. Asimismo, en el capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental (Plan de vigilancia) deberá de agregar estaciones de monitoreo para la calidad de agua subterránea conforme el desarrollo del sentido de	embargo, de la revisión realizada, se evidencia que la Figura 8.14 y Figura 8.15 corresponden a la Implementación de Etapas Recreimiento depósito de relaves Niócocha y al Refinamiento de molido para implementación del sistema de impermeabilización; respectivamente. Asimismo, no presenta la Tabla solicitada donde se precisen los niveles piezométricos en condición actual y los niveles piezométricos en condición predictiva para el fin de la etapa operativa (año 14, en concordancia con el Cuadro 2.9.1 Cronograma del proyecto), con respecto de cada uno de los componentes propuestos en la MEIA-d Raura; solo		isoascensos, Figura 8.22 Sección C y D - Evaluación de isoascensos / isoascensos y Figura 8.2.23 Sección E - Evaluación de isoascensos / isoascensos. g) Se requiere al Titular presentar de forma complementaria a las Figuras de vista de Planta de las Pluma de solutos, secciones y/o perfiles (donde se visualice la variación altitudinal) de la pluma de cada uno de los solutos analizados (Sulfatos, Al, Cd, Cu, Fe, Pb y Zn) con respecto de los DME Nieve Ucro III (Laguna Tinquicocha), DME Hidro 1B (Laguna Caballococha) y DME Hidro 2B	3.2.4 del Estudio Hidrogeológico de soporte a la 3ra MEIA). Asimismo, que precisó "Metodológicamente, asumió un modelo netamente conservativo, es decir que la masa de solutos no se degrada en el trayecto, y por lo tanto su dispersión solo se debe a la dilución con el flujo subterráneo. En ese sentido, puede considerarse como un escenario conservador para el análisis. Con esta consideración, el modelo único soluto hipotético de concentración unitaria (100%) en la fuente (que vendría a ser la concentración estimada en la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			filtraciones de agua generadas desde DME Gerencia I y Cantera Gerencia I fluyen hacia laguna Santa Ana Baja; asimismo indica que todo el sector suroeste de los componentes fluye hacia la profundización de mina Raura según su LOM. El potencial de la percolación desde DME Hidro IA, Hidro IIB y Caballococha los flujos se mueven a través de las fallas, hacia laguna Caballococha y Tinquicocha. Sin embargo, no presenta una descripción detallada con respecto de la trayectoria de las partículas por cada componente analizado, ni precisa el caudal estimado que llegará a las fuentes de agua. h) En el ítem 8.3.7 Análisis de sensibilidad en los niveles de agua y drenaje de mina del Anexo 3.2.4, el Titular indica que realizó escenarios de sensibilidad simulados variando la conductividad hidráulica correspondiente a la unidad Jumasha, Intrusiva (selección de elementos); y a las fallas Gayco, Catuva y transversales (elementos discretos), presentado también las Tablas 8.11:	flujo de la trayectoria de las partículas. h) Se requiere al Titular, añadir el ítem 8.3.7 Análisis de sensibilidad en los niveles de agua y drenaje de mina del Anexo 3.2.4, específicamente en las Tablas 8.11: Análisis de sensibilidad etapa validación y 8.12: Análisis de sensibilidad a los flujos de las bocaminas; una columna con el valor de conductividad hidráulica asumida para el modelamiento numérico hidrogeológico, con el fin de que se evidencie la variación con respecto de los valores consignados en la columna "Cambio realizado" de las Tablas 8.11 y 8.12.	presenta la Tabla con los descensos y ascensos (Tabla 8.14: Variación del nivel de agua por componente). Finalmente, de la revisión de las estaciones de monitoreo propuestas en el Cuadro 6.3.16: Estaciones de monitoreo de agua subterránea, se evidencia que existe un dualidad de codificación (NP-AM22-02 y SA-ARC-HI-02) para la misma coordenada, lo cual no es guarda relación con lo presentado en la Figura 6.3.6: Estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea, tampoco, no considera una estación de monitoreo aguas abajo de la cantera Raura nueva. g) El Titular en el ítem 8.3.6 <i>análisis de las trayectorias de las partículas</i>, presenta		(Laguna Nieve Ucro). h) ----	base de los componentes superficiales como se muestra en la Tabla 8.19). Es así como la pluma de solutos representa el porcentaje de soluto con respecto al término fuente. Finalmente, se estima la concentración resultante para cada soluto a partir del porcentaje obtenido en la pluma y de las concentraciones estimadas en el término fuente (según se muestra en las Tablas 8.20, 8.21, 8.22, 8.24, 8.25, 8.26 y 8.27 del Anexo 3.2.4)." h) ---	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			Análisis de sensibilidad etapa validación y 8.12: Análisis de sensibilidad a los flujos de las bocaminas; sin embargo, tanto en la descripción como en las Tablas 8.11 y 8.12, solo indican el cambio realizado, más no presentan el valor asumido para el modelamiento numérico hidrogeológico.		las Figuras 8.36 hasta la Figura 8.43 (8.36: Trayectoria de partículas del DME Gerencia, 8.37: Trayectoria de partículas del DME Planta Concentradora, 8.38: Trayectoria de partículas del DME Ucro III, <u>8.39: Trayectoria de partículas del DME Hidro 1B, 8.40: Trayectoria de partículas del DME Hidro 2B, 8.41: Trayectoria de partículas del DME Primavera 2A/2B, 8.42: Trayectoria de partículas DME Primavera Alta, 8.43: Trayectoria de partículas del Depósito Niño Perdido), donde se evidencia que para el caso de los DME Hidro 1B e Hidro 2B, se estiman migraciones hacia la laguna Caballococha y la laguna Nieve Ucro. Asimismo, en el ítem 8.3.7 el Titular desarrolló la evaluación del <i>Transporte de solutos</i> con el fin de estimar la</u>				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					pluma de contaminación y las concentraciones de solutos provenientes de los componentes propuestos, evidenciándose adicionalmente a las plumas de solutos DME Hidro 1B e Hidro 2B (Figura 8.47), que la dispersión de la pluma del DME Nieve Ucro III llega a la Laguna Tinquicocha (Figura 8.46). Sin embargo, no presente <u>secciones</u> <u>v/o</u> <u>perfiles</u> que permitan visualizar la distribución de la pluma para los diferentes solutos analizados. h) El Titular, en el ítem 8.2.4 <i>Parámetros calibrados</i> presenta la Tabla 8.8 <i>Valores de permeabilidad calibrados (m/día)</i> donde consigna la comparación de la conductividad hidráulica conceptual y la conductividad hidráulica calibrada, así como los valores estimados de conductividad hidráulica para las				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
					fallas (Tabla 8.9). Finalmente, en el ítem 8.2.5 del Anexo 3.2.4, el Titular presenta el análisis de sensibilidad en los niveles de agua y drenaje de mina. Asimismo, actualizó la Tabla 8.10: Análisis de sensibilidad etapa de validación y Tabla 8.11 Análisis de sensibilidad a los flujos de mina.				
72	Capítulo 3, 3.2.8 Suelos (Folio 3-177 a 3-287)	Senace	De la revisión del ítem 3.2.8 Suelos, se identifica lo siguiente: a) En el ítem 3.2.8.1 Metodología se precisa que los resultados de laboratorio de la caracterización edafológica y perfiles modales se encuentran en el Anexo 3.2.5, sin embargo, en dicho anexo solo se presentan los perfiles modales. b) En el Cuadro 3.2.58 Características generales de los suelos se presenta el suelo Nieve Ucro el cual no presenta el nivel de Fertilidad química. De igual manera el suelo Mirador y los Torres no presenta la información de Paisaje. c) De la revisión del ítem 3.2.8.2 Caracterización	Se requiere al Titular: a) En el Anexo 3.2.5 Resultados de caracterización de suelos y perfiles modales, presentar los resultados de análisis de laboratorio de la caracterización edafológica de los suelos analizados. b) En el Cuadro 3.2.58 Características generales de los suelos, completar la información de Fertilidad Química y Paisaje de los suelos Nieve Ucro, Mirador y Torres. c) Corregir el ítem 3.2.8.2 Caracterización edafológica con el propósito que concuerde lo señalado en el Anexo 3.2.5 Resultados de suelos y perfiles modales, y los	De la revisión del ítem 3.2.8 Suelos, se tiene: a) En el Anexo 3.2.5 Resultados de caracterización de suelos y perfiles modales, se presenta los resultados de análisis de laboratorio de la caracterización edafológica de los suelos analizados. b) En el Cuadro 3.2.61 Características generales de los suelos (antes Cuadro 3.2.58), se ha completado la información de Fertilidad Química y Paisaje de los suelos Nieve Ucro, Mirador y Torres.	a) Sí b) Sí c) No d) No e) No f) Sí g) Sí	Se requiere al Titular: a) --- b) --- c) Corregir el ítem 3.2.8.2 Caracterización edafológica con el propósito que concuerde lo señalado en el Anexo 3.2.5 y los Cuadros 3.2.61 y 3.2.62 (antes de 3.2.57, 3.2.58 y 3.2.59) en función de la información presentada en el Anexo 3.2.5; asimismo, ha precisado que, para una correcta interpretación, se señala que los niveles de materia orgánica. - Suelo Chaco en pendiente. - Suelo Burro en los niveles de materia orgánica.	De la revisión del ítem 3.2.8 Suelos, se tiene: a) --- b) --- c) El Titular ha revisado y corregido los Cuadros 3.2.58, 3.2.59, 3.2.60 y 3.2.61 (antes de 3.2.57, 3.2.58 y 3.2.59) en función de la información presentada en el Anexo 3.2.5; asimismo, ha precisado que, para una correcta interpretación, se señala que los perfiles modales describen las características edafológicas del	a) Si b) Si c) Si d) Si e) Si f) Si g) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			edafológica se observa que existen discrepancias entre lo señalado en el Anexo 3.2.5 Resultados de caracterización de suelos y perfiles modales, y los Cuadros 3.2.56, 3.2.57, 3.2.58 y 3.2.59. Se resumen las discrepancias encontradas:	Cuadros 3.2.56, 3.2.57, 3.2.58 y 3.2.59. d) Corregir las menciones sobre las clases identificadas en el grupo Tierra aptas para Cultivos en limpio (A). e) En el Cuadro 3.2.61, incluir la columna de Clases de Uso actual identificadas. f) En el ítem 3.2.8.6 Caracterización de la calidad ambiental del suelo, precisar a qué minerales o formaciones geológicas específicas estarían relacionadas las excedencias a los ECA suelos, en los elementos arsénico, cadmio y plomo. g) Presentar cadenas de custodia y la acreditación del laboratorio en el Anexo 3.2.7 Resultados de Calidad de Suelos.	c) Se han corregido algunos datos, sin embargo, aún persisten los errores de información del ítem 3.2.8.2 Caracterización edafológica. Anexo 3.2.5 y los Cuadros 3.2.59, 3.2.60, 3.2.61 y 3.2.62 (antes Cuadros 3.2.56, 3.2.57, 3.2.58 y 3.2.59). Se resumen las discrepancias: - Suelo Chaco en la pendiente. - Suelo Burro en los niveles de materia orgánica. - Suelo Santa Ana en la pedregosidad superficial. - Suelo Queñua en la pendiente. - Suelo Bloques en la clase textural del horizonte C. - Suelo Yanacocha en la fertilidad química. - Suelo Caballococha en la pendiente. - Suelo Grueso en la fertilidad química. - Suelo Cashauro en la fertilidad química. - Suelo Quichas en la pendiente, subgrupo de suelo, profundidad efectiva y fertilidad química. - Suelo Cumulico en la fertilidad química.		- Suelo Santa Ana en la pedregosidad superficial. - Suelo Queñua en la pendiente. - Suelo Bloques en la clase textural del horizonte C. - Suelo Caballococha en la pendiente. - Suelo Grueso en la pendiente. - Suelo Quichas en la pendiente y profundidad efectiva. - Suelo Huacan en la fertilidad química y la gravosidad. - Suelo Sillasora en la pendiente. - Suelo Afloramiento en la profundidad efectiva. - Suelo Manojos en la pendiente.	suelo en cada punto en donde se ha realizado la calicata correspondiente; sin embargo, la presente sección muestra las características edafológicas de cada tipo de suelo en toda la extensión del área de estudio, por lo que la información mostrada podría abarcar un espectro más amplio en cada uno de los parámetros de análisis, a comparación de lo mostrado en cada perfil modal. d) Se realizó la corrección en la sección de clases identificadas en el grupo Tierra aptas para Cultivos en limpio (A) acorde a lo presentado en el Cuadro 3.2.60 Capacidad de uso mayor de suelos. e) Se añadió la columna con las Clases de Uso Actual identificadas en el Cuadro 3.2.61 de acuerdo con la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			- Suelo Huacan en la fertilidad química y la gravosidad. - Suelo Siete Caballero en los niveles de potasio. - Suelo Chaucas en el subgrupo de suelo. - Suelo Sillasora en la pendiente. - Suelo Afloramiento en la profundidad efectiva y los niveles de potasio. - Suelo Manojos en la pendiente y la gravosidad. - Suelo Pared en la pendiente. - Suelo Rupahuay en la pendiente y la profundidad efectiva. - Suelo Manojos en la pendiente. - Suelo Pared en la pendiente. - Suelo Rupahuay en la pendiente. - Suelo Oyon en la secuencia de horizontes y la gravosidad. - Suelo Pared en la pendiente. - Suelo Ucruschaca en la pendiente. - Suelo Yanacu en la pendiente. - Suelo Puyhuancocha en la pendiente. - Suelo Camino en la pendiente. - Suelo Patarcocha en la pendiente. - Suelo Ucruschaca en la pendiente. - Suelo Yanacu en la pendiente. - Suelo Puyhuancocha en la pendiente. - Suelo Camino en la pendiente. - Suelo Patarcocha en la pendiente. - Entre otros. d) No se ha corregido, se sigue mencionando que solo se ha identificado una clase (A3), sin embargo, la información presentada en los	- química y la gravosidad. - Suelo Sillasora en la pendiente. - Suelo Afloramiento en la profundidad efectiva. - Suelo Manojos en la pendiente. - Suelo Pared en la pendiente. - Suelo Rupahuay en la pendiente. - Suelo Oyon en la secuencia de horizontes y la gravosidad. - Suelo Ucruschaca en la pendiente. - Suelo Yanacu en la pendiente. - Suelo Puyhuancocha en la pendiente. - Suelo Camino en la pendiente. - Suelo Patarcocha en la pendiente. - Suelo Ucruschaca en la pendiente. - Entre otros. d) No se ha corregido, se sigue mencionando que solo se ha identificado una clase (A3), sin embargo, la información presentada en los	- Suelo Pared en la pendiente. - Suelo Rupahuay en la pendiente. - Suelo Oyon en la secuencia de horizontes y la gravosidad. - Suelo Ucruschaca en la pendiente. - Suelo Yanacu en la pendiente. - Suelo Puyhuancocha en la pendiente. - Suelo Camino en la pendiente. - Suelo Patarcocha en la pendiente. - Entre otros. d) Corregir las menciones sobre las clases identificadas en el grupo Tierra aptas para Cultivos en limpio (A) que deberán de ser congruentes con el Cuadro 3.2.63.	clasificación del uso actual de la tierra de la UGI (nueve clases identificadas). f). ---- g). ----			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Nº	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			- Suelo Clastos en la secuencia de horizontes. - Suelo Camino en la pendiente. - Suelo Portachuelo en la secuencia de horizontes. - Asociación Patarcocha - Misceláneo Roca en la pendiente. - Entre otros. d) En el ítem 3.2.8.3 <i>Clasificación del suelo según su capacidad de uso mayor</i> se presenta la sección: <i>Tierras aptas para cultivos en limpio (A)</i>, en donde se precisa que se identificó una clase: calidad agrologica baja (A3); sin embargo, líneas abajo se presenta también a la clase A2 de calidad agrologica moderada, al igual que la información presentada en el Cuadro 3.2.60. e) En el Cuadro 3.2.61 <i>Categorías identificadas de uso actual de los suelos identificados</i>, se presenta la columna de subclase de Uso actual con sus respectivas áreas; sin embargo, no presenta la columna de clases de Uso actual identificadas.		párrafos siguientes y el Cuadro 3.2.63 (antes Cuadro 3.2.61) son incongruentes. e) En el Cuadro 3.2.64 (antes Cuadro 3.2.61), no se ha incluido la columna con las Clases de Uso actual identificadas, las cuales deberán estar de acuerdo con la clasificación del uso actual de la tierra de la UGI (nueve clases identificadas). f) En el ítem 3.2.8.6 <i>Caracterización de la calidad ambiental del suelo</i>, se ha precisado las formaciones geológicas y minerales relacionados con las excedencias a los ECA suelos, en los elementos arsénico, cadmio y plomo. g) En el Anexo 3.2.7 <i>Resultados de Calidad de Suelos</i>, se presentan las cadenas de custodia de los monitoreos y la acreditación del laboratorio.		e) En el Cuadro 3.2.64, incluir la columna con las Clases de Uso actual identificadas, las cuales deberán estar de acuerdo con la clasificación del uso actual de la tierra de la UGI (nueve clases identificadas). f). ---- g). ---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
73	Capítulo 3 Línea Base	Senace	f) En el ítem 3.2.8.6 <i>Caracterización de la calidad ambiental del suelo</i> se indica que presentan excedencias a los ECA suelos, en los elementos arsénico, cadmio y plomo que estaría relacionado con la mineralogía y litología; sin embargo, no precisa a que minerales o formaciones geológicas estarían relacionadas.						
	3.2.9 Calidad del aire		g) En el Anexo 3.2.7 <i>Resultados de Calidad de Suelos</i> se presentan los informes de ensayo de laboratorio; sin embargo, no presenta cadenas de custodia y la acreditación del laboratorio.	Se requiere que el Titular, retirar los resultados de monitoreo de la estación E-09 de los gráficos 3.2.55, 3.2.56, 3.2.57, 3.2.58, 3.2.59, 3.2.60, 3.2.61, 3.2.62, 3.2.63 y 3.2.64 - Concentración de PM_{10} , $PM_{2.5}$, Pb en PM_{10} , As en PM_{10} , SO_2 , H_2S , CO , NO_2 , C_6H_6 en el sector mina - Información histórica, respectivamente. Asimismo, deberá incluir los resultados de monitoreo de la estación E-09, en el subtítulo condiciones actuales del ítem 3.2.9.2 Resultados, adicionando los monitoreos que corresponden al periodo 2014 – 2020, como información histórica	El titular corrigió y retiró los resultados de monitoreo de la estación E-09 de los gráficos 3.2.55, 3.2.56, 3.2.57, 3.2.58, 3.2.59, 3.2.60, 3.2.61, 3.2.62, 3.2.63 y 3.2.64 - Concentración de PM_{10} , $PM_{2.5}$, Pb en PM_{10} , As en PM_{10} , SO_2 , H_2S , CO , NO_2 , O_3 y C_6H_6 en el sector mina - Información histórica, respectivamente. Asimismo, incluyó la estación E-09 en los Gráficos 3.2.76 al 3.2.86 de los parámetros PM_{10} , $PM_{2.5}$, Pb en PM_{10} , As en PM_{10} .	Si	---		
	3.2.9.2 Resultados		En el ítem 3.2.9.2 Resultados, el titular menciona que "los ensayos e informes de monitoreo de la estación E-09 para el periodo 2014-2020 se incluyen en el Anexo 3.2.8, ya que anteriormente, esta estación no fue contemplada en estudios previos por ubicarse fuera del sector mina". Asimismo, en el Cuadro 3.2.62 Estaciones de evaluación de la calidad del aire del ítem 3.2.9.1 Metodología, el titular incluye a la estación E-09 en el sector denominado Cashaucro. Sin embargo, el titular ha incluido los resultados de monitoreo de la estación E-09 en						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			los gráficos 3.2.55, 3.2.56, 3.2.57, 3.2.58, 3.2.59, 3.2.60, 3.2.61, 3.2.62, 3.2.63 y 3.2.64 - Concentración de PM ₁₀ , PM _{2.5} , Pb en PM ₁₀ , As en PM ₁₀ , SO ₂ , H ₂ S, CO, NO ₂ , O ₃ y C ₆ H ₆ en el sector mina - Información histórica, respectivamente. Por lo cual, el titular deberá retirar a la estación E-09 de los gráficos mencionados líneas arriba.	para el Sector Cashauero. Así también, deberá actualizar la Tabla 3.2.3 Resultados de Calidad de Aire - Información histórica y la Tabla 3.2.4 Resultados de Calidad de Aire - Condiciones actuales.	SO ₂ , H ₂ S, CO, NO ₂ , O ₃ , C ₆ H ₆ y Hg en el sector cashauero - Condiciones actuales. Asimismo, se verifica que el titular corrigió y actualizó la Tabla 2.3.3 Resultados de Calidad de Aire - Información Histórica y la Tabla 3.2.4 Resultados de Calidad de Aire - Condiciones actuales.				
74	Capítulo 3 Línea Base 3.2.9 Calidad del aire 3.2.9.2 Resultados	Senace	En el ítem 3.2.9.2 Resultados, Niveles de la calidad del aire - Situación sin proyecto, el titular menciona que "se realizó el cálculo de las concentraciones de los parámetros evaluados en la situación sin proyecto aplicando la media α -winsorizada en las estaciones PMA-01, PMA-02 y PMA-04, mientras que para el resto se utilizó el promedio aritmético", sin embargo, el titular no presenta la gráfica en la que se aprecie el ajuste de los datos extremos registrados en las estaciones PMA-01, PMA-02 y PMA-04; bajo el método de la media α -winsorizada para la época húmeda y seca.	Se requiere que el Titular, presentar la gráfica en la que se aprecie el ajuste de los datos extremos registrados en las estaciones PMA-01, PMA-02 y PMA-04; bajo el método de la media α -winsorizada para la época húmeda y seca. Asimismo, actualizar el Anexo 5.3.1 Documento Técnico sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos.	El titular presentó el Gráfico 3.2.97b Diagrama de cajas para el Material Particulado PM10 en las estaciones PMA-01, PMA-02 y PMA-04 - Sin ajuste de valores extremos, y el Gráfico 3.2.97c Diagrama de cajas para el Material Particulado PM10 en las estaciones PMA-01, PMA-02 y PMA-04 - Con ajuste de valores extremos, donde se aprecia el ajuste de los datos extremos bajo el método de la media α -winsorizada para la época húmeda y seca; toda vez que precisó que "Así, para cada una de las estaciones, se obtuvo una concentración promedio referencial para la época húmeda y época seca. En resumen, se aplicó la media α -winsorizada en las estaciones PMA-01, PMA-02, PMA-04, AIR-07, AIR-08, AIR-09 y AIR-04 y la	No	Se requiere al titular sustentar que la aplicación del ajuste de los datos extremos bajo el método de la media α -winsorizada para la época húmeda y seca, para las estaciones AIR-07, AIR-08, AIR-09 y AIR-04; no alterará los niveles de fondo de la calidad de aire para las dos épocas (húmeda y seca) para cada estación. En ese sentido, deberá sustentar los datos del Cuadro 3.2.69 Niveles de fondo de la calidad del aire en el área de estudio, y su implicancia en el Anexo 5.3.1 Documento Técnico sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos.	El titular sustenta en el ítem 7.2 Niveles de fondo del Anexo 5.3.1 MTD, que los datos de los niveles de fondo bajo el método de α -winsorizada para las épocas húmeda y seca de las estaciones AIR-04, AIR-07, AIR-08 y AIR-09 fueron incluidos tanto en el Modelamiento de Dispersión atmosférica como en el ítem 3.9.2. Resultados de la línea base; toda vez que precisó en el MTD que "(...) el cálculo de las concentraciones de fondo de los parámetros evaluados aplicando la media α -winsorizada para la época húmeda y	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					<i>media aritmética en las demás estaciones para obtener un solo valor referencial para la época húmeda y seca. Finalmente, para determinar el nivel de fondo de la calidad del aire se calculó la media aritmética de las concentraciones de las dos épocas para cada estación". Sin embargo; en la versión anterior del expediente, el titular había precisado que solo utilizaría el método de α-winsorizada en las estaciones PMA-01, PMA-02 y PMA-04, mientras que para el resto se utilizó el promedio aritmético; mientras que en la presente versión añade a las AIR-07, AIR-08, AIR-09 y AIR-04. Por lo que deberá sustentar que dicho cambio no alterará los niveles de fondo de la calidad de aire para las dos épocas (húmeda y seca) para cada estación. En ese sentido, deberá sustentar los datos del Cuadro 3.2.69 Niveles de fondo de la calidad del aire en el área de estudio, y su implicancia en el Anexo 5.3.1 Documento Técnico sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos.</i>			<i>seca en las estaciones PMA-01, PMA-02 y PMA-04. Cabe añadir que, también se aplicó la media α-winsorizada para la época seca en las estaciones AIR-07, AIR-08, AIR-09 y AIR-04, en las cuales también se presentaron valores anómalos no representativos del conjunto de registros (p. ej., el valor de 316 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en PM10 en la estación AIR-07 analizado en la Sección 7.1.6.1 (Gráfico 7.1.3)) debido a la enorme diferencia frente a las demás mediciones que se registraron un día antes y después (ciclo de 5 días) en esa misma estación tal como se presenta en el Gráfico 7.2.3, mientras que para el resto de las estaciones se utilizó el promedio aritmético simple".</i>	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No	
75	Capítulo 3 Línea Base	Senace	En el ítem 3.2.9.3 Conclusiones, Gráfico 3.2.98 Resultados de los parámetros evaluados, el titular indica que “se calculó la ratio (Parámetro / (ECA o NMP)), mediante el cual los valores por encima de la unidad representan las excedencias a las normas mencionadas anteriormente (...) El eje “y” presentado en la gráfica se encuentra en escala logarítmica”. Sin embargo, el mencionado “ratio” corresponde a un valor numérico adimensional que el titular no ha comparado contra alguna magnitud medible (como: tiempo, concentración, entre otros) que permita obtener un solo valor referencial para la calidad de aire durante la época húmeda y seca. Asimismo, el titular no ha presentado el sustento técnico mediante el cual “los valores por encima de la unidad representan las excedencias” a los ECA ni tampoco se aprecia la curva de la “escala logarítmica” de los valores del “Eje y” para cada uno de los parámetros de calidad de aire evaluados en las estaciones del Sector Mina y Sector Cashauro.	Se requiere que el Titular, deberá comparar el “ratio” contra alguna magnitud medible (como: tiempo, concentración, entre otros) que permita obtener un solo valor referencial para la calidad de aire durante la época húmeda y seca. Asimismo, el titular deberá presentar el sustento técnico mediante el cual “los valores por encima de la unidad representan las excedencias” a los ECA; así como también, deberá presentar la curva de la “escala logarítmica” de los valores del “Eje y” para cada uno de los parámetros de calidad de aire evaluados en las estaciones del Sector Mina y Sector Cashauro.	El titular sustentó técnicamente el ratio de “Parámetro/ECA” para la época húmeda y seca, cuando precisó que “(...) con el fin de representar gráficamente las excedencias a las normas (ECA/NMP) en los parámetros evaluados se calculó el Ratio (Parámetro / (ECA o NMP)), el cual es un valor adimensional que se calcula mediante la división del registro y del valor del ECA o NMP correspondiente, mediante el cual, valores superiores a la unidad representan las excedencias a las normas, mientras que valores inferiores a la unidad representan registros que no superan la norma correspondiente. Este procedimiento se presenta en el Gráfico 3.2.97d, en el cual se muestra a manera de ejemplo el procedimiento para el caso del cálculo del Ratio para registros de PM10 en 24 horas”.	No	Corregir la imprecisión del parámetro NO2 por el de SO2, conforme al gráfico 3.2.98.	En el ítem 3.2.9.3. Conclusiones el titular precisa que “En el Gráfico 3.2.98 se presenta el Ratio de los registros de los parámetros evaluados (material particulado, metales en PM10 y gases) para la época y húmeda y seca en el sector mina y Cashauro. En este sentido, se observó excedencias puntuales (Ratio > 1.0) en comparación del total de registros de la información histórica y actual”. Dichos resultados del gráfico 3.2.98. Resultados de parámetros evaluados, acordes al Anexo 3.2.8. Resultados de calidad de aire y ruido ambiental y, en consistencia con el Cuadro 3.2.67 Resumen de resultados de calidad del aire – Información histórica y actual. Asimismo, sustenta y aclara el comportamiento de los resultados para los parámetros evaluados toda vez que precisa que	Si	
	3.2.9 Calidad del aire									
	3.2.9.3 Conclusion es									
En el Gráfico 3.2.98										

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					las excedencias en los registros de calidad del aire incluyendo los resultados de la información histórica y condiciones actuales. Además, se presentan los resultados promedios para cada parámetro de acuerdo a la época en la cual se realizaron las mediciones (época húmeda y época seca), concluyendo así que hay una influencia poco significativa que no compromete la calidad del aire en el área de estudio ambiental". Cabe señalar que dichas excedencias tienden al 0% de ocurrencia cuando se le compara con la cantidad de registros totales históricos para cada parámetro analizado. Finalmente, en relación a la "escala logarítmica" del eje Y, del Gráfico 3.2.98 Resultados de los parámetros evaluados; el titular retiró dicha "escala logarítmica", y actualizó el Gráfico 3.2.98 Resultados de los parámetros evaluados, precisando las épocas húmeda y seca para cada uno de los sectores de Cashauro y Mina; de lo cual se observa una excedencia para el parámetro de SO ₂ en la estación AIR-07 del Sector			se observa que se presentó cuatro (04) excedencias en época húmeda, mientras que se presentaron seis (06) excedencias en época seca, pero en su mayoría estas excedencias corresponden a valores anómalos debido a la enorme diferencia frente a las demás mediciones que se registraron un día antes y después (ciclo de 5 días) en esa misma estación (caso PM10, SO2 y CO). Por su parte, las dos (02) excedencias en benceno presentadas durante el registro histórico en la época seca se dieron en las estaciones PMA-01 (39,33 µg/m3) y E-02 (38,67 µg/m3), las cuales pueden ser considerados un posible error del laboratorio, dado que el registro histórico en su mayoría solo es de valores por debajo del límite de detección de las metodologías	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					Cashaucro durante la época húmeda; sin embargo el Titular indicó que "se observó que las concentraciones antes y después de la suspensión temporal de operaciones en la U.M. Raura no presentaron una diferencia significativa, salvo en algunos parámetros como concentración de Pb en PM10, CO y NO2, mientras que el resto presentaron valores atípicos o anómalos, que influyeron en la concentración promedio del parámetro". En ese sentido deberá corregir la imprecisión del parámetro NO2 por el de SO2, conforme al gráfico 3.2.98.			empleadas, tal como se presentó en el Gráfico 3.2.64. Asimismo, se presentaron dos (02) excedencias en ozono durante el registro histórico, consideradas como eventos puntuales aislados debido a los niveles elevados de radiación. Estas excedencias ocurrieron en la época húmeda, lo cual se relaciona con el hecho de que los niveles más altos de radiación se registran en los meses de verano. Cabe añadir que, las excedencias que se visualizan en el Gráfico 3.2.98 se presentan a manera de resumen en el Cuadro 3.2.67.”.	
								Finalmente, del Cuadro 3.2.67 Resumen de resultados de calidad del aire – Información histórica y actual, el titular resume las excedencias en los registros de calidad del aire incluyendo los resultados de la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
								información histórica y condiciones actuales, y presenta los resultados promedios para cada parámetro de acuerdo con la época en la cual se realizaron las mediciones (época húmeda y época seca). De lo anterior, el titular sustenta técnicamente las excedencias registradas en los parámetros evaluados para la calidad de aire ambiental del área de estudio.	
76	Anexo 3.2.8		En el Anexo 3.2.8 el Titular presenta los informes de ensayo de laboratorio de Calidad de aire, al respecto: a) El Titular no adjunta los informes de laboratorio de calidad de aire correspondientes a la estación seca de las estaciones E-03 ^a , E-03B, E-04, E-05, E-02, E-03 y E-08. Por otro lado, respecto a los métodos de ensayo utilizados por	Se requiere al Titular: a) Adjunte los informes de laboratorio de calidad de aire correspondientes a la estación seca de las estaciones E-03 ^a , E-03B, E-04, E-05, E-02, E-03 y E-08. b) Sustente que el método empleado para el análisis de Benceno por el laboratorio en algunos reportes (ASTMD 3687-07) se encuentra acreditado y es	El Titular: a) Adjuntó como parte del Anexo 3.2.8 el informe 61514-2021 en el cual se encuentran los resultados de calidad de aire correspondientes a la época seca de las estaciones E-03 ^a , E-03B, E-04, E-05, E-02, E-03 y E-08. b) Precisa en el ítem 3.2.9.1, subtítulo	a) Si b) Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			el laboratorio, se verifica que algunos de ellos no concuerdan con los señalados por el Protocolo de calidad del aire vigente (tabla 6), como, por ejemplo: b) El método empleado para el análisis de Benceno por el laboratorio en algunos reportes es ASTM D 3687-07, mientras que el protocolo indica utilizar un método de cromatografía de gases o difusión pasiva.	compatible con los métodos indicados en el protocolo de calidad del aire vigente.	Parámetros evaluados que, "...Cabe añadir que, la metodología usada por ALS Perú S.A.C. (ALS), laboratorio debidamente acreditado ante el Instituto Nacional de Calidad (INACAL), para la medición de benceno en las salidas de campo fue ASTM D 3687-07, cuyo principio de medición es la Cromatografía de gases (manual activo) que corresponde a un método equivalente según la Tabla 6 del "Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire" (MINAM, 2019), ya que se basa en la colección de una muestra de benceno en un medio adsorbente, mediante una bomba de muestreo..."				
77	3.2.10 Niveles de ruido ambiental	Senace	En el ítem 3.2.10.2 Resultados, condiciones actuales, Sector Cashauro, Período 24 horas – Registro horario, el titular menciona que "se observa que la estación RUI-08 presentó los registros más elevados en el horario diurno en la época seca, lo cual se dio debido a la ocurrencia de lluvias fuertes" conforme al sustento del "Período diurno". Sin embargo, durante la época seca no es posible la ocurrencia de lluvias y menos de fuerte intensidad, además el	Se requiere que el Titular, sustente técnicamente y de forma correcta las excedencias al ECA - Ruido diurno (60dB(A)) para zona residencial en la estación RUI-08, durante la época seca, tanto para el Período diurno de las condiciones actuales del Sector Cashauro.	El titular corrigió y sustentó técnicamente y de forma correcta las excedencias presentadas al ECA - Ruido diurno (60dB(A)) para zona residencial en la estación RUI-08, durante la época seca, tanto para el Período 24 horas – Registro horario como para el Período diurno de las condiciones actuales del Sector Cashauro; toda vez que el titular mencionó que "(...) Con relación a las	Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			titular precisa que "las estaciones no han presentado una variación estacional marcada, ya que en algunas estaciones se obtuvo valores mayores en época húmeda y en otras estaciones en época seca"; por lo cual, el sustento técnico no tiene correlación con los registros de excedencias al ECA - Ruido diurno (60dB(A)) para zona residencial en la estación RUI-08.		estaciones ubicadas en o cerca de centros poblados, en general, no se observa que los valores muestreados superen el ECA de ruido diurno de 60 dB(A) para zona residencial, a excepción de la estación RUI-08 en la época seca, con un valor de 68,57 dB(A). Dicha estación se ubica en la plaza de Oyón, la cual, por estar en pleno centro urbano presenta diferentes fuentes generadoras de ruido de mayor intensidad como el tránsito de los vehículos, actividades comerciales, comercio ambulatorio, entre otros. La ubicación de la estación RUI-08 y las fuentes generadoras de ruido se puede apreciar en el panel fotográfico (Anexo 3.2.1)".				
78	Anexo 3.2.8 Resultados de Calidad de Ruido	Senace	En el Anexo 3.2.8 "Informes de ensayo 2014 Modificación del Estudio del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) de la Unidad Minera Raura Calidad de Ruido" el Titular presenta el escaneo de reportes de laboratorio Inspectorate correspondientes a 83 estaciones en la zona de mina, 4 en Cashauro y 4 en la Unidad Minera Raura, estos resultados corresponden al año 2014; sin embargo, no son mencionados en	Se requiere que el Titular revise en el Anexo 3.2.8 "Informes de ensayo 2014 Modificación del Estudio del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) de la Unidad Minera Raura Calidad de Ruido" el escaneo de reportes de laboratorio Inspectorate correspondientes a 83 estaciones en la zona de mina, 4 en Cashauro y 4 en la Unidad Minera Raura, del año 2014, con la finalidad de verificar si corresponde que vayan en la	En la Sección 3.2.10.2 Resultados, el Titular explica lo siguiente: "...los ensayos e informes de monitoreo de la estación R-2 se incluyen en el Anexo 3.2.8, ya que esta anteriormente, esta estación no fue contemplada en estudios previos por ubicarse fuera del sector mina. Cabe añadir que, en el referido anexo, los resultados de los	Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			el Capítulo de Calidad de Ruido correspondiente.	MEIA-d Raura o en todo caso explique en el Capítulo de Ruido ambiental a que corresponden e incluya su correspondiente interpretación y análisis.	niveles de ruido de la estación R-2 en el periodo de 2014 se presentaron de manera conjunta en el mismo informe con mediciones de ruido en fuentes de generación (83 puntos control) que no corresponden a mediciones de niveles de ruido ambiental, por tanto no forma parte de la presente Modificación del EIA-d. Asimismo, se presenta resultados de mediciones de ruido ambiental en cuatro (04) puntos de la zona Mina (resultados que si han sido incluidos en la presente Modificación del EIA-d) y resultados de mediciones de ruido ambiental en cuatro (04) puntos de la zona Cashacuro, de los cuales uno de los puntos corresponde a la estación R-2 evaluada en el presente IGA...."				
79	3.2.10.1 Metodología a	Senace	En el ítem 3.2.10.1 "Metodología", el Titular presenta el Cuadro 3.2.68 "Estaciones de evaluación de niveles de ruido ambiental" en el cual señala los meses en los cuales se monitorearon las condiciones actuales para cada una de las estaciones; sin embargo, de la revisión a los reportes del laboratorio	Se requiere que el Titular incluya en el Anexo 3.2.8 lo siguiente: a) Los reportes de laboratorio las estaciones denominadas, como PMR-01, PMR-02, PMR-03, de acuerdo con el Cuadro 3.2.68,	El Titular: a) Precisa que, "...los reportes de laboratorio de las estaciones PMR-01, PMR-02, PMR-03 para el mes de enero 2021, la codificación inicial de las estaciones PMR-01, PMR-02 y PMR 03, según lo planteado en el Plan de	a) Sí b) Sí c) Sí			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			presentados en el Anexo 3.2.8 se aprecia lo siguiente: a) No figuran en los reportes de laboratorio las estaciones denominadas, como PMR-01, PMR-02, PMR-03, de acuerdo con el Cuadro 3.2.68, para el mes de enero 2021. b) No figuran los reportes de laboratorio de las estaciones: RUI-05, RUI-06, RUI-07, RUI-08, RUI-09, RUI-10 y RUI-11 para el mes de agosto 2021. c) Asimismo, se aprecia que no se han incluido en la MEIA-d Raura en evaluación todas aquellas estaciones de calidad de ruido que se consideraron en la Segunda MEIA-d Raura aprobada, como por ejemplo las estaciones: RRN, RUI-03, R-01, R-03, E-03 y E-05.	para el mes de enero 2021. b) Los reportes de laboratorio de las estaciones: RUI-05, RUI-06, RUI-07, RUI-08, RUI-09, RUI-10 y RUI-11 para el mes de agosto 2021. c) Considere en la MEIA-d Raura en evaluación todas aquellas estaciones de calidad de ruido que se consideraron en la Segunda MEIA-d Raura aprobada, como por ejemplo las estaciones: RRN, RUI-03, R-01, R-03, E-03 y E-05; en caso de no considerarlas debe de sustentarlo,	Trabajo de Campo presentado y validado por SENACE, fue PMA-01, PMA-02 y PMA-03, respectivamente. Bajo esta codificación fue realizada la campaña de monitoreo de época húmeda 2021 (enero), por lo cual, en los informes de ensayo y cadenas de custodia de dicha campaña se muestreó esa codificación. Sin embargo, luego de la revisión de la información histórica y actual en los IGAs precedentes, se obtuvo la codificación correcta para dichas estaciones, dado que las iniciales hacen referencia a las estaciones de calidad de aire (ítem 3.2.9), tal como lo plantea el Capítulo 4 de la "Modificación del EIA-d del proyecto de recrecimiento del depósito de relaves Nieve Ucru II", aprobado mediante la R.D. N° 312-2013-MEM/AAM. Con el fin del ordenamiento de la información, se procedió a la corrección de la codificación de las mencionadas estaciones. Por ello, en la salida de campo de la época seca de 2022, y en adelante, se utilizó y utilizará la codificación correcta para				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					<i>hacer referencia a las mismas: PMR-01, PMR-02 y PMR-03....</i> No obstante, lo mencionado, el Titular con el fin de evitar confusión, realiza la corrección en la codificación del informe de ensayo 4839/2021 que fue adjuntado en el Anexo 3.2.8 inicialmente, por el nuevo informe de ensayo con codificación 4839/2021-2. Asimismo, realiza la corrección respectiva en la cadena de custodia. b) Adjuntó los reportes de laboratorio de las estaciones: RUI-05, RUI-06, RUI-07, RUI-08, RUI-09, RUI-10 y RUI-11 para el mes de agosto 2021 en el Anexo 3.2.8. c) Añadió como parte del ítem 3.2.10 Niveles de ruido ambiental, el análisis de la información histórica los registros de las estaciones de calidad de ruido que se consideraron en la Segunda MEIA-d Raura aprobada (RRN, RUI-03, R-01, R-03, E-03 y E-05).				
80	Capítulo 3, Numeral 3.2.13 Calidad de	Senace	El Titular: a) Realiza el análisis de la calidad de agua superficial considerando 69 estaciones	Se requiere al Titular: a) Corregir en el folio 3-376, el número total de estaciones consideradas.	El Titular: a) Aclara en el folio 3-397 que inicialmente, en el	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí	e) Se reitera la observación, el Titular debe presentar las	e) El Titular en el ítem 3.2.13.1 Metodología, actualizó el	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No									
	agua superficial (Folios 3-375 a 3-640)		evaluadas en 09 grupos de análisis, indicando en el folio 3-376 que agrupa las 68 estaciones en 09 grupo de análisis. b) Presenta la ubicación de las estaciones de monitoreo en el Cuadro 3.2.80 y el panel fotográfico en el Anexo 3.2.1, visualizándose que las coordenadas de ubicación de la estación M-6 del panel fotográfico no concuerdan con lo presentado en el Cuadro 3.2.80. asimismo, omite presentar la fotografía de la estación M-2/E-ELR/RUP-AP-1. c) De acuerdo con los TdR específicos, omite presentar el sustento de la representatividad de las estaciones en relación con los componentes de la MEIA y los usos del recurso. Se sugiere utilizar el cuadro siguiente: <table><tr><td>nca</td><td>Representatividad al componente de la MEIA</td><td>Uso del recurso</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> d) Presenta la distribución espacial de las estaciones en las Figura 3.2.17^a y Figura 3.2.17b, omitiendo presentar en ambas figuras los cuadros de ubicación de	nca	Representatividad al componente de la MEIA	Uso del recurso							b) Corregir en el Anexo 3.2.1 las coordenadas de la estación M-6 e incluir la fotografía de la estación M-2/E-ELR/RUP-AP-1. c) Presentar el sustento de la representatividad de las estaciones en relación con los componentes de la MEIA e indicar los usos del recurso. d) Incluir en la Figura 3.2.17a y Figura 3.2.17b los cuadros de ubicación de las estaciones consideradas. Presentar las evidencias de las actividades antropogénicas que son fuentes de contaminación de los recursos hídricos. e) Respecto a los resultados: f.1) Adjuntar los informes de ensayo, cadenas de custodia, certificados de calibración de equipos y certificados de acreditación de laboratorio legibles, foliados y ordenados con sus respectivos separadores. f.2) Presentar un cuadro resumen, donde se indiquen las estaciones de monitoreo, periodo de registro y número de informe de ensayo. f.3) Presentar en las tablas de resultados los valores máximos y mínimos por cada parámetro y estación f)	Plan de Trabajo de Campo propuso la campaña de monitoreo de 68 estaciones. Luego de la misma, se procedió a realizar el análisis en gabinete de la información histórica (Inicialmente, 43 estaciones existentes). Sin embargo, luego de la revisión de registros históricos para las estaciones de análisis, se tuvo que la estación RUP-AP-6/M-2/ELR no tenía la codificación correcta, dado que, para las coordenadas propuestas, le correspondía la codificación M-2/E-ELR/RUP-AP-1. Indica además que este error fue transmitido en los diferentes IGA de la U.M. pero en el PIA de U.M. Raura (R.D. N°033 2022/MINEM-DGAAM) realizado por Amphos se corrigió. En ese sentido, con el fin de corregir también dicho error en los IGA de la U.M., se procedió a denominar a la estación conforme	e) No f) Si g) Si	evidencias de las actividades antropogénicas que son fuentes de contaminación de los recursos hídricos.	literal "Fuentes de contaminación de los recursos hídricos", donde añadió la Fotografía 3.2.1a y Fotografía 3.2.1b con las evidencias del desarrollo de actividades de agricultura y ganadería, respectivamente , como fuentes de contaminación de los recursos hídricos dentro de las localidades que se ubican en el proyecto, acorde a lo presentado en el ítem 3.4.2 del Capítulo 3.	e) Si f) Si g) Si
nca	Representatividad al componente de la MEIA	Uso del recurso																

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			las estaciones consideradas. e) En la sección “Fuente de contaminación de los recursos hídricos”, precisa que las principales fuentes de contaminación provienen de los pasivos ambientales y de las actividades antropogénicas, en el ítem 3.2.18 se identifican y presentan los registros de los pasivos ambientales, sin embargo, en el ítem 3.4.2 no se detallan ni se evidencian a las actividades antropogénicas que son fuentes de contaminación de los recursos hídricos. f) En el ítem 3.1.13.2 Resultados, precisa que adjunta en el Anexo 3.2.11 los informes de ensayo del periodo 2020, 2021, 2022, y los monitoreos históricos no presentados en los IGA anteriores, en dicho anexo se adjuntan los informes de ensayo del periodo 2017 al 2022, observándose informes de ensayo ilegibles (p.ej, informe de ensayo: 18848/2017), al respecto, todos los informes de ensayo deben estar legibles, y debe presentar un cuadro resumen de todo el periodo evaluado, donde se indique las estaciones de monitoreo, el número de informe de	evaluado y sustentar las celdas vacías en estas tablas. f.4) Considerar en el análisis de los grupos la estacionalidad e indicar los valores máximos, mínimos y el promedio, las estaciones correspondientes, el periodo donde exceden y el cumplimiento o no con el ECA para agua. f.5) Sustentar técnicamente las excedencias al ECA para agua y valores de fondo, detallando en cada grupo de análisis en sustento por cada parámetro y estación. g) Actualizar las conclusiones presentadas en el ítem 3.2.13.3.	corresponde. Sin embargo, dado que la estación RUP-AP-6 también existía y contenía información histórica analizable, se la incluyó en el grupo de estaciones de calidad de agua, obteniendo finalmente 44 estaciones existentes y 69 estaciones de análisis en total. b) Corrigió las coordenadas del Cuadro 3.2.80, acorde a lo planteado en el PdT y lo realizado en las campañas de campo. Aclara que la foto de la estación M-2/ERL corresponde a la estación M-2/E-ELR/RUP-AP-1. Y actualiza el Panel Fotográfico del Anexo 3.2.1 con la foto de la estación RUP-AP-6 c) Incluye el Cuadro 3.2.83a, donde muestra la representatividad de las estaciones en relación con los componentes de la MEIA y se indicó los usos del recurso.				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			ensayo y fecha, igualmente debe presentar el anexo con sus correspondientes separadores y foliado. Asimismo, de acuerdo con el Capítulo 1 de la Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (en adelante Guía de línea base) aprobado mediante Resolución Ministerial N. ° 455-2018-MINAM, debe adjuntar el certificado de acreditación del laboratorio. Respecto a los grupos de análisis de calidad de agua superficial: - Debe complementar las tablas 3.2.9 al 3.2.59 presentando los valores máximos y mínimos por cada estación y parámetro considerado, e indicar en el pie de página o como considere pertinente porque no se cuentan con registros, p. ej. en la Tabla 3.2.9 se indica informes de ensayo del 2017 a 2022, y solo se cuenta con registros del 2021 y 2022, estos sustentos deben ser concordantes con lo indicado en las cadenas de custodia respectivos. - En el análisis por grupo, debe realizarse el análisis		d) Incluye en la Figura 3.2.17a y Figura 3.2.17b los cuadros de ubicación de las estaciones consideradas. e) Precisa que en la Sección 3.2.13, hace referencia a las actividades antropogénicas que son fuentes de contaminación de los recursos hídricos, sin embargo, no se presentan las evidencias solicitadas. f) Respecto a los resultados: f.1) Actualiza el Anexo 3.2.11. f.2) Incluye cuadro resumen solicitado en el Anexo 3.2.11 f.3) Incluye en las tablas los valores máximos y mínimos por cada parámetro y estación evaluado y se sustentó las celdas vacías en estas tablas. f.4) En el Anexo 3.2.11 incluye el análisis de los grupos la estacionalidad y además, en el texto se indica los valores máximos, mínimos y el promedio, las estaciones				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			considerando la estacionalidad, indicarse los valores máximos, mínimos y el promedio, las estaciones correspondientes, el periodo de las excedencias y el cumplimiento o no con el ECA para agua. - En relación con la evaluación por grupos, se observan las siguientes excedencias: o En el grupo de análisis Gayco-Patacocha-Chuspicocha indica que se registraron valores que no cumplen el ECA para agua y con los valores de fondo, de: OD, sulfuros, nitrógeno total, fosforo total, cromo hexavalente, cadmio total, mercurio total, plomo total, selenio total, talio total, zinc total, cadmio disuelto y coliformes termotolerantes. o En el Grupo de análisis Putusay, se registraron excedencias de pH, nitrógeno total, cadmio total, zinc total y cadmio disuelto.		correspondientes, el periodo donde exceden y el cumplimiento o no con el ECA para agua, conforme a lo solicitado. f.5) Incluye el sustento técnico de las excedencias al ECA para agua y valores de fondo, detallando en cada grupo de análisis en sustento por cada parámetro y estación. g) Actualiza las conclusiones presentadas en el ítem 3.2.13.3.				



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			o En el Grupo de análisis Puyhuancocha, se registraron excedencias de pH, OD, STS, nitrógeno total y plomo total. o En el grupo de análisis Rupahuay, se registraron excedencias de conductividad eléctrica, OD, STS, sulfuros, nitrógeno total, cadmio total, cobre total, mercurio total, plomo total, selenio total, tallo total, zinc total, cadmio disuelto, aceites y grasas y DBO. o En el grupo de análisis Santa Ana, se observaron excedencias de pH, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto, STS, sulfuros, nitrógeno total, fósforo total, cromo hexavalente, cadmio total, cobre total, mercurio total, plomo total, selenio total, tallo total, zinc total, cadmio disuelto, coliformes termotolerantes y DBO.						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			- o En el grupo de análisis Caballococha, se observan excedencias de conductividad eléctrica, sulfuros, nitratos, nitrógeno total, fósforo total, cromo hexavalente, cadmio total, mercurio total, plomo total, selenio total, talio total, zinc total, cadmio disuelto y DBO. - o En el grupo de análisis Tiquicocha 1, se observan excedencias de pH, conductividad eléctrica, OD, STS, nitrógeno total, fósforo total, mercurio total, plomo total, talio total y zinc total. - o En el grupo de análisis Tiquicocha 2, pH, conductividad eléctrica, OD, STS, sulfuros, nitrógeno total, fósforo total, cromo hexavalente, arsénico total, cadmio total, cobre total, mercurio total, plomo total, selenio total, talio total, zinc total, cadmio total y DBO. - o En el grupo de análisis Alto Quichas, nitrógeno total, fósforo total, plomo total, talio						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			total y zinc total y cadmio disuelto. o En el grupo de análisis Bajo Quichas, pH, DBO, detergentes aniónicos y coliformes termotolerantes. En relación con estas excedencias, precisa que estos valores son anomalías del análisis y/o que pueden estar relacionadas a las características naturales de la zona (geología local), siendo este sustento insuficiente para justificar estas excedencias, al respecto debe incluir el sustento técnico por cada parámetro y grupo de análisis que no cumple con el ECA para agua y los valores de fondo. g) Con base a las observaciones precedentes, debe actualizar conclusiones presentadas en el ítem 3.2.13.3.						
81	Capítulo 3, Numeral 3.2.14 Calidad de manantiales	Senace	El Titular: a) Indica que para la caracterización consideró estaciones de monitoreo de la Segunda Modificación del EIA-d y estaciones de muestreo realizadas por ALS y Amphos 21, al respecto	Se requiere al Titular: a) Incluir en el Cuadro 3.2.95 la descripción de cada estación, el IGA o estudio donde fue aprobado o muestreado y el periodo de registro por cada estación.	El Titular: a) En la matriz de respuestas a las observaciones presentada, indica que en el Cuadro 3.2.95 se incluye la descripción de cada estación, el	a) No b) Si c) No	a) Actualizar el número de cuadro (3.2.98) en la matriz de respuestas a las observaciones presentadas. b) ---	a) El Titular actualizó e incluyó en el Cuadro 3.2.95 la descripción de cada estación, el IGA o estudio donde fue aprobado o muestreado y el	a) Si b) Si c) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA S/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA S/No
(Folios 3-549 a 3-591)			debe complementar el Cuadro 3.2.95, indicando la descripción de cada estación, el IGA o estudio donde fueron aprobados o muestreados y el periodo de registro por cada estación. b) Precisa en el ítem 3.2.14.1, que realiza el análisis considerando 05 grupos de análisis y presenta la ubicación de las estaciones en la Figura 3.2.18ª y Figura 3.2.18b, observándose lo siguiente: b.1) Indica que en el Anexo 3.2.1 presenta el panel fotográfico de las estaciones mostradas en el Cuadro 3.2.95, al respecto se observan que las coordenadas presentadas de las estaciones PM-01 (MA-001), MT-01, FSñ061 (MA-023) y FSñ121 (MA-029) del Anexo 3.2.1 no concuerdan con las coordenadas presentadas en el Cuadro 3.2.95. b.2) Omite presentar de acuerdo con los TdR específicos, el sustento de la representatividad de las estaciones en relación con los componentes de la MEIA y los usos del recurso. Se sugiere utilizar el cuadro siguiente:	b) En relación con el ítem 3.2.14.1: b.1) Corregir las coordenadas de las estaciones manantiales (PM-01 (MA-001), MT-01, FSñ061 (MA-023) y FSñ121 (MA-029)) presentadas en el Anexo Cuadro 3.2.95. Y presentar los cuadros de ubicación de las estaciones evaluadas en la Figura 3.2.18A y Figura 3.2.18b. b.2) Presentar el sustento de la representatividad de las estaciones manantiales en relación con los componentes de la MEIA e indicar los usos del recurso. c) Respecto a los resultados: c.1) Adjuntar los informes de ensayo, cadenas de custodia, certificados de calibración de equipos y certificados de acreditación de laboratorio legibles, foliados y ordenados con sus respectivos separadores. c.2) Presentar la correspondencia de la categoría y el ECA para agua, y los niveles de fondo de acuerdo con el PIA por cada estación considerada,	IGA o estudio donde fue aprobado o muestreado y el periodo de registro por cada estación. Sin embargo, en el ítem 3.2.14 el cuadro al que se hace mención es el 3.2.98 "Estaciones de evaluación de la calidad de manantiales". En el ítem 3.2.14.1: b.1) Corrige las coordenadas de las estaciones manantiales (PM-01 (MA-001), MT-01, FSñ061 (MA-023) y FSñ121 (MA-029)) presentadas en el Anexo 3.2.1 de acuerdo con el Cuadro 3.2.95 (antes Cuadro 3.2.98). Asimismo, presenta los cuadros de ubicación de las estaciones evaluadas en la Figura 3.2.18a y Figura 3.2.18b. b.2) Presenta la sección Representatividad de la red de muestreo, donde incluye el Cuadro 3.2.95b e indica la ubicación y representatividad de las estaciones		c) c.1) Presentar los informes de ensayo que relacionados solamente con la calidad de manantiales. c.2) Corregir en la matriz de respuestas a las observaciones la numeración del Cuadro de Concentraciones de fondo propuestas de la U.M. Raura, y completar en dicho cuadro y en el análisis con los demás niveles de fondo de los parámetros del PIA. c.3) Corregir en la evaluación y en la sección normas de referencia de este ítem, la categoría que aplica, debe considerar las figuras 3.2.18a y 3.2.18b y lo indicado en los IGA donde fueron aprobadas las estaciones según corresponda.	periodo de registro por cada estación, asimismo, actualizó el número del Cuadro 3.2.95 (antes Cuadro 3.2.98) Estaciones de evaluación de la calidad de manantiales en la matriz de respuestas a las observaciones. b) --- c) c.1) El Titular precisó en el ítem 3.2.14.1 Metodología apartado "Fuentes de información" que los informes de ensayo correspondientes al periodo de 2019-2020 fueron generados en el marco de los compromisos de monitoreo ambiental aprobado en la Segunda Modificación del EIA-d, en el cual ALS emitió de manera conjunta los resultados de las matrices de manantial, agua superficial y subterránea. Asimismo, el Titular ha subrayado de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					consideradas respecto a la MEIA.			color verde los códigos de las estaciones de calidad de manantiales en los informes de ensayo del periodo 2019-2020 (PM-01 (MA-001), PM-03 (MA-003), PM-05 (MA-005), TIN-AP-11 (MA-007), CAB-AP-1 (MA-009), MA-03 (MA-012), MA-06 (MA 015), MA-08 (MA-017), MA-09 (MA-018) y RUP-AP-9 (MA 008)) adjuntados en el Anexo 3.2.12, lo cual también se verifica en el Cuadro 3.2.95: Estaciones de evaluación de la calidad de manantiales.	
			c) En relación con los resultados: c.1) En el Anexo 3.2.12 adjunta los informes de ensayo, observándose que los informes de ensayo de calidad de manantiales se encuentran ilegibles. c.2) Indica que de manera referencial se realizó la comparación con el ECA para agua vigente, Categoría 3 y Categoría 4, sin embargo, no presenta la correspondencia de la categoría y el ECA para agua, así como las concentraciones de fondo de acuerdo con el PIA de la U.M. Raura por cada estación considerada. c.3) Presenta los resultados en la Tabla 3.2.60 y Tabla 3.2.61, observándose en la Tabla 3.2.60 que se comparan los resultados también con el ECA para agua Categoría 1 – A2, considerando el literal c.2), debe corregir o presentar el sustento de dicha Categoría de comparación. c.4) Respecto al análisis de resultados, se registran excedencias de fósforo total en el grupo Chuspicocha-Tinicocha-Caballococha, 02 excedencias de cadmio	se sugiera indicar dicha precisión el Cuadro 3.2.95. c.3) Corregir o presentar el sustento de la comparación con el ECA para agua Categoría 1 – A2 en la Tabla 3.2.60 y Tabla 3.2.61. c.4) Presentar el sustento técnico de las excedencias registradas en el análisis y actualizar el ítem 3.2.14.3.	c) En relación con los resultados: c.1) Presenta en el Anexo 3.2.12 los informes de ensayo de manantiales, sin embargo, se observan también informes de agua superficial y subterránea, tal como se indica en la observación se deben presentar los informes que están relacionados solamente con la calidad de manantiales. c.2) Indica que precisa la correspondencia de la categoría y el ECA para agua en el Cuadro 3.2.95, sin embargo, no se identifica el Cuadro 3.2.95 en el ítem 3.2.14, e indica además que respecto a los niveles de fondo de acuerdo con el PIA, en el Cuadro 3.2.96 se presenta los grupos de análisis y el valor del nivel de fondo que le corresponde de acuerdo al PIA, sin embargo, se identifica al Cuadro 3.2.99			c.2) El Titular actualizó en la matriz de respuestas, el número de cuadro correspondiente a las Concentraciones de fondo propuestas - Actualización del PIA de la U.M. Raura (ahora Cuadro 3.2.96: Concentraciones de fondo propuestas - Actualización del PIA	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			disuelto en el grupo Putusay y 05 excedencias de manganeso total en el Grupo Bajo Quichas, al respecto debe presentar el sustento técnico de estas excedencias y actualizar el ítem 3.2.14.3.		Concentraciones de fondo propuestas-Actualización del PIA de la U.M. Raura, donde presenta las concentraciones de fondo de cadmio, fósforo, mercurio, plomo, selenio, tallo, zinc y cadmio disuelto, sin embargo en el PIA además se indican los parámetros de fondo de otros parámetros como pH, STS, entre otros, por lo que debe completar en el Cuadro 3.2.99 y en el análisis respectivo. c.3) Presenta en la Tabla 3.2.60 los resultados de las estaciones MA-08 (MA-017) y MA-09 (MA-018) y los compara con los valores de donde del PIA y con el ECA para agua Cat. 4 E1, y en la Tabla 3.2.61 presenta los resultados del resto de estaciones comparándolos además de los valores de fondo del PIA, con el ECA para agua Cat. 4 E1, Cat. 3 D1 y D2, sin embargo, en la sección normas de referencia de este		de la U.M. Raura). Asimismo, precisó que, según lo establecido en la R.D. N.º 033-2022-MINEM-DGAAM, las concentraciones de fondo propuestas para los parámetros de excepción fueron de excepción en la Tabla N°15 y en la Tabla N°16 de la R.D. N.º 033-2022-MINEM-DGAAM para la Subcuenca Laguna Lauricocha y para la Subcuenca Río Quichas, respectivamente; las cuales corresponden a los parámetros cadmio, fósforo, mercurio, plomo, selenio, tallo, zinc y cadmio disuelto. Finalmente precisó se añadió en el apartado "Normas de comparación" del ítem 3.2.14.1 Metodología lo referente a los parámetros de excepción.	c.3) En el apartado "Normas de comparación" del ítem 3.2.14.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					Ítem, se indica que la Cat. 4 aplica al sector mina y la cat. 4 para las estaciones ubicadas en el sector cashauro. Al recto y de acuerdo a las figuras 3.2.18a y 3.2.18b, debe corregir el análisis. c.4) Presenta el sustento técnico de las excedencias de fósforo total en el grupo Chuspicocha-Tiniquicocha- Caballococha, de cadmio disuelto en el grupo Putusay y manganeso total en el Grupo Bajo Quichas, además actualizó el ítem 3.2.14.3.			Metodología, el Titular describió que las estaciones ubicadas en el sector mina fueron evaluadas con el ECA de agua Categoría 4-E1, así como también describió que las estaciones ubicadas en el sector Cashauro fueron evaluadas con el ECA de agua Categoría 3. Asimismo, el Titular precisó que las estaciones pertenecientes al sector Mina, de forma complementaria fueron comparadas con las concentraciones de fondo propuestas para los parámetros de excepción con referencia a lo establecido en la Tabla 15 y Tabla 16 de la R.D. N.º 033-2022-MINEM-DGAAM. Asimismo, actualizó las Tablas 3.2.60 y 3.2.61, precisó al pie de las tablas la categoría del ECA y	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
								PIA que le corresponde evaluar a cada estación. También añadió en los encabezados de las columnas a que subcuenca del PIA pertenece cada estación, de esta manera precisó para la Subcuenca Laguna Lauricocha las estaciones: MS-02, PM-01 (MA-001), PM-03 (MA-003), PM-05 (MA-005), TIN-AP-11 (MA-007) y CAB-AP-1 (MA-009), mientras que para Subcuenca Río Quichas comprende las estaciones: MS-05, MA-03 (MA-012), MA-06 (MA 015), MA-08 (MA-017), MA-09 (MA-018), RUP-AP-9 (MA 008), MS-01, MS-03, MS-04 y MT-01. Finalmente, el Titular precisó que la Tabla 3.2.60 correspondiente a la información histórica (estaciones que solo se encuentran en el sector Mina) fue evaluada con el ECA de Agua Categoría 4-E-1 y de forma complementaria con	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
82	Capítulo 3, Numeral 3.2.15 Calidad de sedimentos (Folios 3-592 a 3-726)	Senace	El Titular para la evaluación de la calidad de sedimentos considera los resultados de muestreo y monitoreo de la Segunda Modificación del EIA-d aprobada mediante Resolución Directoral N°070-2019-SENACE-PE/DEAR del periodo 2005 al 2012, y 2017, y 2019 al 2020 (información histórica); así como el muestreo de 68 estaciones del 2021 y 2022 (Condiciones actuales). Al respecto se observa lo siguiente: a) Adjunta los informes de ensayo y cadenas de custodia del muestreo de las condiciones actuales en el Anexo 3.2.13.	Se requiere al Titular: a) Adjuntar los informes de ensayo, cadenas de custodia, certificado de acreditación de laboratorio de la información histórica. b) Realizar la precisión en la sección de estaciones de evaluación o en el Cuadro 3.2.100, respecto al análisis por grupo de microcuenas de la información histórica. c) Presentar los cuadros de ubicación de las estaciones evaluadas en la Figura 3.2.19a, Figura 3.2.19b, Figura 3.2.20a y Figura 3.2.20b.	El Titular: a) Adjunta en el Anexo 3.2.13 los informes de ensayo, cadenas de custodia de las 68 estaciones de muestreo del periodo 2021 al 2022, estando pendiente el certificado de acreditación de laboratorio. Además, está pendiente los informes de ensayo, cadenas de custodia, certificado de acreditación de la información histórica.	a) No b) Sí c) Sí d) Sí	a) Adjuntar el certificado de acreditación de laboratorio del periodo 2021 al 2022. Se reitera la observación, adjuntar los informes de ensayo, cadenas de custodia, certificado de acreditación de laboratorio de la información histórica. b) --- c) ---	a) El Titular adjuntó el certificado de acreditación de laboratorio ALS del periodo 2018 al 2022 en el Anexo 3.2.13 <i>Resultados de calidad de sedimentos</i> . Asimismo, el Titular precisó que los informes de monitoreo para el periodo 2005-2012 y los resultados del monitoreo realizado por OEFA en 2017 fueron adjuntados	a) Si b) Si c) Si d) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			omitiendo adjuntar los informes de ensayo, cadenas de custodia, certificado de acreditación de laboratorio de la información histórica. b) Respecto a la evaluación de los resultados de la información histórica, considera el análisis teniendo en cuenta la Microcuenca Puyhuancocha, Microcuenca Santa Ana, Microcuenca Tinquicocha, Microcuenca Caballococha, Microcuenca Patarcocha, Microcuenca Gayco, Microcuenca Chuspicocha y Microcuenca Rupahuay, Sin embargo, omite indicar dicha consideración en la sección estaciones de evaluación (Cuadro 3.2.100). c) Presenta la ubicación de las estaciones de la información histórica en la Figura 3.2.19a y Figura 3.2.19b, y las estaciones de las condiciones actuales en la Figura 3.2.20ª y Figura 3.2.21b, en estos mapas y/o figuras debe incorporar los cuadros de ubicación de las estaciones evaluadas. d) En el análisis de los resultados de la	d) Corregir el análisis de la información histórica del periodo que corresponde (2012 y 2017) de la Microcuenca Puyhuancocha y Microcuenca Santa Ana. b) Añade una columna en el Cuadro 3.2.103 de Ubicación de estaciones de monitoreo - Información histórica y en el Cuadro 3.2.104 de Ubicación de estaciones de muestreo - Condiciones actuales, donde indica la microcuenca a la cual pertenecen las estaciones. c) Presenta en la Figura 3.2.19 las estaciones de sedimentos de la información histórica, donde incluye el cuadro de ubicación de las estaciones, igualmente presentan en la Figura 3.2.20a y 3.2.20b el cuadro con la ubicación de las estaciones de sedimentos de las condiciones actuales de los sectores mina y Cashaucro. d) Realizó la corrección del análisis de la	información histórica (2005-2012, 2017). Y debe actualizar el número de Cuadros en la matriz de respuestas a observaciones. b) Añade una columna en el Cuadro 3.2.103 de Ubicación de estaciones de monitoreo - Información histórica y en el Cuadro 3.2.104 de Ubicación de estaciones de muestreo - Condiciones actuales, donde indica la microcuenca a la cual pertenecen las estaciones. c) Presenta en la Figura 3.2.19 las estaciones de sedimentos de la información histórica, donde incluye el cuadro de ubicación de las estaciones, igualmente presentan en la Figura 3.2.20a y 3.2.20b el cuadro con la ubicación de las estaciones de sedimentos de las condiciones actuales de los sectores mina y Cashaucro. d) Realizó la corrección del análisis de la		d) ---	como parte de la Segunda Modificación del EIA- d (Anexo 3.12). Cabe añadir que, los resultados del monitoreo del periodo 2005-2012 fue tomado a su vez del Anexo D-4 Resultados de Monitoreo de Sedimentos de la Actualización del Plan Integral de la U.M. Raura.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			información histórica, para la Microcuenca Puyhuancocha y Microcuenca Santa Ana considera información del 2012 y 2017, sin embargo, en el análisis de cada parámetro indica que considera información a partir del 2005, por lo que debe corregir.		información histórica de la Microcuenca Santa Ana. Asimismo, en los resultados de la microcuenca Puyhuancocha, se realizó la presición del periodo en el que fue evaluado.				
83	Capítulo 3, Numeral 3.2.16 Calidad de agua subterránea a (Folios 3-727 a 3-787)	Senace	El Titular: a) Presenta en la Figura 3.2.21 la ubicación de los piezómetros, omitiendo mostrar en la figura, el cuadro de ubicación de las estaciones de calidad del agua subterránea. b) En la sección de estaciones de evaluación, omite presentar el sustento de la representatividad de las estaciones de calidad de agua subterránea en relación con los componentes de la MEIA. Además de acuerdo con los ToR específicos omite presentar en el análisis la relación de los requerimientos de los usos locales de agua (poblacional, minero, energético, industrial, etc.). Se sugiere utilizar el cuadro siguiente:	Se requiere al Titular: a) Incluir en la Figura 3.2.21 el cuadro de ubicación de las estaciones de calidad del agua subterránea. b) Presentar el sustento de la representatividad de las estaciones en relación con los componentes de la MEIA y presentar el análisis la relación de los usos locales de agua (poblacional, minero, energético, industrial, etc.). c) Presentar la correspondencia por cada estación de calidad de agua subterránea y los niveles de fondo de acuerdo con el PIA. d) Realizar el análisis del nivel freático por cada grupo de evaluación. e) Presentar en las conclusiones el sustento técnico detallado por las excedencias y grupo de evaluación.	El Titular: a) Incluye en la Figura 3.2.21 un cuadro de ubicación de las estaciones de calidad del agua subterránea. Presenta en el Cuadro 3.2.112a la representatividad de las estaciones en relación con los componentes de la MEIA, además precisa que el posible uso local de la red de piezómetros, dada su ubicación en el sector mina, es para fines de monitoreo o investigación hidrogeológica. c) Precisa en la sección de Normas de comparación, que referencialmente se considera los valores de fondo de la subcuenca de la laguna Lauricocha y la	a) Sí b) Sí c) Sí d) No e) No f) No g) Sí	a) --- b) --- c) --- d) Presentar el análisis del nivel freático en el sub ítem 3.2.16.1.1 Resultados. e) Incluir en las conclusiones el nivel freático. f) Presentar las fuentes de contaminación de las aguas subterráneas, presentar evidencia y/o relacionar estas concentraciones con los estudios de línea base presentados. g) ---	a) --- b) --- c) --- d) El Titular presentó el análisis del nivel freático para los cinco (05) grupos de análisis en el ítem 3.2.16.2 Resultados. Además, agregó el apartado "Nivel piezométrico" en componentes" donde incorporó el Cuadro 3.2.110f: Variación de nivel piezométrico en componentes como parte del análisis del nivel freático. Finalmente, el Titular corrigió y actualizó las conclusiones sobre el nivel freático en el ítem 3.2.16.3 Conclusiones.	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí e) Sí f) Sí g) Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
Sector	Estación de monitoreo	Microcuencana	Representatividad al componente de la MEIA	Uso del recurso	f) Presentar las posibles fuentes de contaminación de las aguas subterráneas. g) Presentar los perfiles estratigráficos y el diseño técnico de los piezómetros.			e) En el ítem 3.2.16.3 <i>Conclusiones</i> , el Titular incluyó las conclusiones del análisis del nivel freático realizado en el ítem 3.2.16.2, donde describió que en el comportamiento del nivel freático en los cinco (05) grupos de análisis presentó una variabilidad debido a las distintas ubicaciones; asimismo, refirió una marcada estacionalidad, con un aumento del nivel freático de los valores en la época húmeda (marzo) en comparación con la época seca (agosto).	
			c) En relación con las normas de comparación precisa que considera los valores límites para los parámetros dentro del régimen de excepción de la Actualización del PIA, para la subcuenca de la laguna Lauricocha y la subcuenca del Río Quichas, sin embargo, debe indicar los parámetros de excepción y las estaciones a las que aplican.	d) Presenta los registros del nivel freático en la Tabla 3.2.66 a la Tabla 3.2.70, omitiendo presentar el análisis en el sub ítem 3.2.16.1.1 <i>Resultados</i> .	d) subcuenca del Río Quichas, ambos en el sector mina, consideradas en la "Actualización del PIA de la Unidad Minera Raura", aprobada con Resolución Directoral N°033-2022/MINEM-DGAAM. Asimismo, presenta la comparación en la Tabla 3.2.66 a la Tabla 3.2.70.			e) El Titular justificó que los altos valores de fósforo para la subcuenca Lauricocha corresponde con las condiciones naturales de la zona, lo cual fue precisado en la PIA de Raura (2022), en donde se comunica que se presenta en el Anexo G-4 un resumen del Estudio de Fondo	
			d) Respecto a los resultados, omite realizar el análisis del nivel freático por grupo de evaluación.						
			e) Respecto a las conclusiones, realiza el análisis del total de excedencias por cada parámetro representativo, sin embargo, no presenta el sustento técnico detallado de las excedencias.						
			f) Asimismo, debe complementar el análisis presentando las posibles fuentes de contaminación de las aguas subterráneas.	f) Precisa que no es factible un análisis de fuentes de contaminación en esta área, debido a que las estaciones de monitoreo se ubican solamente en zona mina. Además, en el análisis de los resultados, se incluye como sustento de	f) Presenta las conclusiones en el ítem 3.2.16.2, omitiendo presentar las conclusiones referentes al análisis del nivel freático. Precisa que no es factible un análisis de fuentes de contaminación en esta área, debido a que las estaciones de monitoreo se ubican solamente en zona mina. Además, en el análisis de los resultados, se incluye como sustento de				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			g) Omite presentar los perfiles estratigráficos y el diseño técnico de los piezómetros.		fuentes de contaminación a la zona, actividades antrópicas, entre otros. El titular debe presentar las fuentes de contaminación de las aguas subterráneas, y/o relacionar estas concentraciones con los estudios de línea base presentados. g) Precisa que los perfiles estratigráficos y diseño técnico de los piezómetros se presenten en el Anexo D "Inventario de piezómetros" del Anexo 3.2.4.			Químico Natural en la Unidad Minera Raura desarrollado por Amphos 21 (Folio 3980 del PIA de Raura 2022), que amplía el sustento a la solicitud de parámetros de excepción de aplicación de los ECA del D.S. N.º 004-2017-MINAM para los metales cadmio, fósforo, mercurio, plomo, selenio, tallo, zinc y cadmio disueltos en los cuerpos de agua del área de Estudio de la U.M. Raura (Definición de parámetros de excepción en el Folio 4031 del PIA de Raura 2022), por los valores elevados mostrados. Los métodos de análisis realizados en dicho estudio corresponden a pruebas estáticas para la caracterización de la roca y pruebas cinéticas para la caracterización de la calidad del agua superficial.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
								Asimismo, incorporó las referencias en el ítem 3.2.16.1 Metodología y en el ítem 3.2.16.2 Resultados, donde se agregaron las referencias para cada parámetro cuya justificación de excedencia se hizo mención al PIA).	
84	Capítulo 3, Numeral 3.2.17 Calidad de efluentes (Folios 3-788 a 3-794)	Senace	El Titular: a) En el ítem 2.2.5.2, precisa que en el PIA fue aprobado que los flujos de las 03 PTARD (actuales) de la U.M. Raura, sean derivados durante la época húmeda hacia la PTARI Tinquicocha, para su tratamiento conjunto y vertimiento en la laguna Tinquicocha, e indica que para ello RAURA gestionará las autorizaciones correspondientes de vertimiento, sin embargo, no presenta la evaluación de los 03 PTARD actuales, igualmente no hace referencia en el ítem 3.2.17 respecto a estos puntos de vertimiento de efluentes domésticos. Asimismo, debe actualizar el cuadro de ubicación de estaciones de monitoreo	Se requiere al Titular: a) Presentar la evaluación de los efluentes de los 03 PTARD actuales y actualizar el cuadro de ubicación de estaciones de monitoreo (Cuadro 3.2.112), incluyendo el sector, la autorización, la microcuenca y otros aspectos relevantes. b) Incluir en la Figura 3.2.22 el cuadro de ubicación de las estaciones de calidad de efluentes. c) Incluir en la evaluación a los parámetros de caudal y el volumen acumulado. d) En relación con los resultados: d.1) Realizar la evaluación considerando cada cuerpo receptor. d.2) Adjuntar las cadenas de custodia, certificado de calibración de equipos y	El Titular: a) En el ítem 3.2.17 precisa que realiza la evaluación de calidad de efluentes de industriales de los 02 sistemas de tratamientos aprobados de la UM Raura (PTARI Sucshapaj y PTARI Tinquicocha), sin embargo, de acuerdo al Capítulo 2, no hace mención a las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas Santa Ana, Tinquicocha y planta concentradora). Indica además en la sección "Fuente de información" que se analiza el período	a) No b) No c) No d) No e) No	a) Presentar el análisis de los efluentes provenientes de las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas. Corregir el período evaluado en la primera sección del ítem 3.2.17. b) Actualizar la Figura 3.2.22 de acuerdo con el literal a). c) Presentar el análisis del caudal y volumen acumulado en el ítem 3.2.17. d) d.1) Hacer referencia o realizar la evaluación por la evaluación por cuerpos de agua receptores (lagunas). d.2) ---	a) El Titular agregó un párrafo en el texto introductorio del ítem 3.2.17 Calidad de efluentes donde precisó que las tres (03) "Es importante mencionar que la U.M también presenta tres (03) plantas residuales domésticas: Santa Ana, Tinquicocha y Planta Concentradora. Sin embargo, en la Sección 5.1.10.2.2 "Manejo de Aguas Futuro de	a) Si b) Si c) Si d) Si e) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No												
			(Cuadro 3.2.112), incluyendo el sector, la autorización, la microcuencia y otros aspectos relevantes, se sugiere el siguiente cuadro: <table><tr><td>ca</td><td>Coordenadas UTM</td><td>Autorización</td><td>Comentario</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	ca	Coordenadas UTM	Autorización	Comentario									certificado de acreditación del laboratorio. d.3) Presentar el sustento técnico de las excedencias de sólidos totales en suspensión, plomo total y zinc total y demostrar que estas excedencias no se incrementarán por la operación del proyecto. e) Actualizar las conclusiones en el ítem 3.2.17.3.	a) entre 2015 al 2020, sin embargo, en el Anexo 3.2.15 se observan informes hasta el 2022 por lo que debe corregir. b) Incluye el cuadro de ubicación de estaciones (M-1/E-20A y E-04A) en la Figura 3.2.22. Sin embargo, tal como se indica en el literal a), debe considerar las estaciones de monitoreo de los efluentes domésticos. c) Presenta los registros de caudal en la Tabla 3.2.71, omitiendo presentar el análisis de caudal y el volumen acumulado en el ítem 3.2.17. d) Respecto a los resultados: d.1) Omitir hacer referencia o realizar la evaluación por cuerpos de agua receptores (lagunas). d.2) Incluye las cadenas de custodias, certificado de calibración de equipos y certificado de acreditación del laboratorio del periodo evaluado en el Anexo 3.2.15.		d.3) Presentar los sustentos de las excedencias de plomo total y zinc total, y falta presentar el grafico de aceites y grasas. e) Actualizar el ítem 3.2.17.3, con los registros identificados en cada estación evaluada.	las PTARD" (Folio N° 1966) de la Actualización del PIA (2022) aprobado con la Resolución Directoral N° 033-2022/MINEMD GAAM se indica que las aguas tratadas de estas plantas residuales domésticas se utilizan para riego de áreas verdes y vías de acceso para control de polvo durante la época seca, mientras que, en época húmeda, las aguas tratadas son enviadas a la PTARI Tinguicocha, con la finalidad de ser descargadas, en conjunto con las aguas tratadas de esta PTARI, hacia la laguna Tinguicocha. Debido a que las tres (3) plantas	
ca	Coordenadas UTM	Autorización	Comentario																		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			equipos y certificado de acreditación del laboratorio, todo ello en base al Capítulo 1 del Anexo 1 de la Guía para la elaboración de la línea base en el marco del Sistema Nacional del Impacto Ambiental -SEIA (en adelante Guía de línea base) aprobado mediante resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM. c.3) En relación con el parámetro de sólidos totales en suspensión, precisa que se registró una excedencia en la estación E-04ª (58,8 mg/L) en el año 2015, e indica que esta excedencia se trató de un valor anómalo o atípico, siendo insuficiente este sustento, igualmente se identificaron excedencias de plomo total y zinc total, omitiendo presentar el sustento de estas excedencias. e) En base a las observaciones precedentes, actualizar las conclusiones en el ítem 3.2.17.3.		d.3) Precisa que las excedencias de sólidos totales en suspensión se trataron de un valor anómalo o atípico, omitiendo presentar los sustentos de las excedencias de plomo total y zinc total, y falta presentar el gráfico de aceites y grasas. e) Omite actualizar el ítem 3.2.17.3, con los registros identificados en cada estación evaluada.			residuales domésticas no presentan puntos de vertimiento, no se ha evaluado la calidad de efluentes de estas." Asimismo, en el ítem 3.2.17.1 Metodología corrigió lo precisado respecto del periodo evaluado de "2015 a 2020" a "2015 a 2022". b) El Titular precisó que las PTARD no presentan puntos de vertimiento de acuerdo con el sustento del literal "a" de la presente observación, por tal motivo no incorporó estaciones de monitoreo de efluentes de las PTARD. Sin embargo, de forma complementaria incorporó la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Nº	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
								ubicación de las PTARD y las PTARI de la U.M. Raura en la <i>Figura 3.2.22: Estaciones de efluentes (Sector Mina)</i> . c) El Titular añadió el apartado "Caudal y volumen acumulado" en el ítem 3.2.17.2 <i>Resultados</i> , donde analizó el de caudal y volumen acumulado de las estaciones E-04A y M-1/E-20A. d) d.1) El Titular añadió el ítem 3.2.17.3 <i>Calidad de cuerpo receptor</i> , donde relacionó los puntos de evaluación de calidad del cuerpo receptor (Laguna Rupahuay y Tinquicocha) con los vertimientos de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Nº	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
								la dos (02) PTARI. d.2) --- d.3) El Titular agregó en el apartado "Metales totales" del ítem 3.2.17.2 Resultados precisó que: "Estas excedencias se debe a que las operaciones en la unidad minera generaron una alta concentración de plomo y zinc que en su momento las plantas de tratamiento de aguas residual industrial con sus procesos actuales de tratamiento no pudieron remover la fracción suspendida remanente de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Nº	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
								estos parámetros producto de las altas concentraciones . Por ello, se considerará la filtración como proceso final de tratamiento. Para este proceso se empleará el uso de filtros multimedia donde cada filtro tendrá un diámetro de 54 pulgadas y construidos en acero al carbono. Con ello se garantizará la remoción de la fracción suspendida remanente de plomo y zinc en el afluente. Adicionalmente, se harán monitoreos mensuales a estos	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
								<i>parámetros para tener un control de calidad adecuado de los efluentes generados por las plantas de tratamiento de agua residual industrial"</i> Asimismo, el Titular agregó el <i>Gráfico 3.2.470</i> donde presenta la información histórica del parámetro <i>Aceites y grasas</i> con su respectivo análisis. e) El Titular actualizó el ítem <i>3.2.17.4 Conclusiones</i> , de acuerdo con los registros identificados en las estaciones evaluadas.	
85	Capítulo 3, 3.3. Descripción del medio biológico	Senace	El Titular presenta figuras (mapas) con información ilegible. Se advierte que en las Figuras 3.3.3 y 3.3.7 las cifras de distancia no se aprecian con claridad; en las Figuras 3.3.8 y 3.3.9 no se distinguen los puntos	Se requiere al Titular corregir la información representada en todos los mapas y figuras de caracterización y descripción del medio biológico de la MEIA-d Raura asegurando que la información sea legible.	El Titular corrige la información presentada en los mapas y figuras referidos al medio biológico de la MEIA-d Raura (Capítulo 3 Línea Base). La	Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
	(Folios 3-859 a 3-1409)		de interés y de observación; mientras que en las Figuras 3.3.11, 3.3.12, 3.3.13, 3.3.14, 3.3.15, 3.3.16, 3.3.17, 3.3.18, 3.3.19, 3.3.20 y 3.3.21 no se distinguen las estaciones de evaluación y ubicación de especies.	identificable, clara, con la finalidad de facilitar su comprensión.	información presentada es clara y comprensible.				
			El Titular en la sección Coberturas vegetales y otras coberturas: a) Omite el sustento técnico para la imposibilidad de caracterizar los hábitats presentes en el área de estudio y la equivalencia entre hábitats y coberturas vegetales. Al respecto, el Titular menciona que "no es posible caracterizar de manera óptima cada hábitat presente en el área de estudio ambiental para cada una de las especies registradas. Es por ello que se considera apropiado utilizar a las coberturas vegetales y otras coberturas identificadas en el área de estudio ambiental del proyecto."; sin embargo, tales afirmaciones carecen de sustento técnico que respalde, por un lado, que efectivamente existe una imposibilidad de caracterizar de manera óptima cada hábitat presente en el área de estudio (tanto para flora como para fauna) y, por otro	Se requiere al Titular: a) Presentar el sustento técnico que efectivamente respalde que, por un lado, existe una imposibilidad de caracterizar los hábitats presentes en el área de estudio Y, por otro lado, los hábitats son equivalentes a coberturas vegetales, conforme a los artículos 40 y 44 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del SEIA (Resolución Ministerial 455-2028-MINAM), incluyendo, para ello, fuentes de información primaria o secundaria y/o bibliografía especializada. En consecuencia, el Titular deberá caracterizar los hábitats conforme lo señalado en el Informe N° 00538-2022-SENACE-PE/DEAR y de acuerdo con el respectivo sustento técnico, identificando aquellos hábitats prioritarios para su conservación, considerando la legislación	El Titular realiza lo siguiente: a) Precisa que los hábitats se definen como espacios con cierta uniformidad de condiciones bióticas y abióticas que permitan la supervivencia y reproducción de cada una de las especies según Delfín-Alonso et al., 2013), por lo que resulta inviable describir el hábitat para todas las especies de flora y fauna terrestre y acuática identificadas en la línea base. En ese sentido, indica que el término unidad de vegetación es equivalente al término hábitat. b) Uniformiza la nomenclatura de las coberturas vegetales identificadas conforme lo establecido en la Memoria Descriptiva del Mapa Nacional de	a) Si b) Si c) No d) Si e) Si	c). Se requiere al Titular presentar los KMZ referidos a las coberturas vegetales y otros tipos de cobertura que se hayan identificado en el área de estudio de la MEIA-d Raura, ya que los KMZ presentados no muestran todas las UV identificadas. La información que se presente deberá estar uniformizada con el texto, cuadros, tablas y figuras respectivos. En base a la información solicitada, se deberán realizar los ajustes necesarios en la identificación y caracterización de los impactos ambientales de la MEIA-d Raura.	a). --- b). --- c) El Titular presenta los KMZ de las coberturas vegetales identificadas en la MEIA-d Raura. Esta información está alineada en texto, cuadro, tablas y figuras del expediente. Los KMZ se encuentran en el siguiente enlace: https://drive.google.com/file/d/1CYzN8RMk4gU7xYvLP9mDs4XlaSusACs/view?usp=sharing d). --- e). ---	a). Si b). Si c). Si d). Si e). Si
86	Capítulo 3, 3.3.2.4 Ecosistem as (Folios 3-873 a 3-905)	Senace							

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN SI/No
			lado, que exista una equivalencia entre hábitats y coberturas vegetales. En ese sentido, se advierte que existe abundante bibliografía especializada sobre la historia de vida de las especies registradas en el área de estudio sobre la cual se pueden caracterizar sus hábitats; asimismo, esta bibliografía, en algunos casos, caracteriza los hábitats de las especies (de flora y fauna) que han sido registradas en el área de estudio. Asimismo, se advierte que la caracterización de ecosistemas debe precisar los hábitats, por lo que la definición y caracterización debe ajustarse a la bibliografía especializada. b) Presenta coberturas vegetales que no se encuentran en el recurso de referencia. Se advierte que el Titular invoca al Mapa Nacional de Cobertura Vegetal y su Memoria Descriptiva (MINAM, 2015) como referencia para la delimitar las coberturas vegetales en el área de estudio; no obstante, se advierte que algunas coberturas vegetales identificadas no se encuentran en el recurso de	vigente (Resolución de Dirección Ejecutiva N° 261-2019-MINAGRI-SERFOR-DE). En base a la información solicitada, el Titular deberá evaluar los impactos identificados sobre los hábitats y proponer las medidas de manejo correspondientes. b) Presentar las coberturas vegetales acorde con aquellas definidas en el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal y su Memoria Descriptiva (MINAM, 2015). En consecuencia, actualizar la extensión de las coberturas vegetales presentes en el área de estudio y la caracterización de flora y fauna terrestre a nivel de coberturas vegetales (incluyendo, tablas, cuadros, gráficos, figuras y anexos). Caso contrario, sustentar técnicamente las coberturas vegetales que no se encuentran en el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal y su Memoria Descriptiva (MINAM, 2015), indicando las fuentes de información que objetivamente han identificado tales coberturas y que la caracterización presente en estas fuentes de información corresponda a	Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), así como la información aprobada en la Segunda MEIA-d Raura (Resolución Directoral N°070-2019-SENACE-PE/DEAR). c) Para la delimitación de las coberturas vegetales y otras coberturas (ítem 3.3.2.4) presentes en el área de estudio, se tomó en cuenta el criterio de flora dominante, donde se identifican un total de 15 coberturas vegetales (Cuadro 3.3.3), sin embargo, no se presenta el KMZ de las coberturas vegetales identificadas para su análisis. d) Identifica al bofedal, el bosque relicto de <i>Polytepis</i> y a las lagunas altoandinas como áreas de mayor sensibilidad ecológica para el componente flora, fauna e hidrobiología. Dichas áreas han				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			referencia, ni se ha sustentado técnicamente el nombre asignado y las características de estas, como: Vegetación ribereña, Vegetación de suelos crioturbados, Afloramiento rocoso y Suelo desnudo; por lo que, no se encuentran elementos que respalden la existencia de tales coberturas vegetales. Este aspecto repercute en la caracterización de flora y fauna terrestre a nivel de coberturas vegetales; toda vez que, si éstas no cuentan con el sustento técnico para su definición y delimitación, tampoco se podría sustentar la caracterización en cuanto a flora y fauna. c) Presenta información incompleta y subjetiva para la delimitación de las coberturas vegetales. Al respecto, se advierte que el Titular indica “Es necesario recalcar que las coberturas vegetales fueron diferenciadas en campo por observación directa, contando con el apoyo de un mapa de NDVI, por lo que deberán ser tomadas solo como aproximaciones o como medidas relativas, cuando lo amerite.”, siendo que, las delimitaciones por observación directa son	la que se presenta en el área de estudio (mediante composición florística, características del terreno, entre otros). c) Presentar información completa y objetiva para la delimitación de las coberturas vegetales, implementando metodologías debidamente sustentadas con la bibliografía especializada y eliminando procedimientos subjetivos de delimitación como la observación directa. Para los análisis de extensión espacial de las coberturas vegetales con el uso de imágenes satelitales, seguir los lineamientos de la Resolución Ministerial Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM. En el caso de presentar análisis empleando el índice NDVI, presentar para cada cobertura vegetal: origen, escala y fechas de las imágenes satelitales, número de imágenes empleadas, puntos y valores de calibración, intervalo de valores para la delimitación de la cobertura, entre otros, adjuntando los resultados obtenidos. En consecuencia, actualizar las estimaciones de la extensión de las coberturas	sido seleccionadas bajo el criterio de áreas que poseen el mayor grado de susceptibilidad a ser afectadas por una o varias perturbaciones externas en el área de estudio. Estas áreas a su vez son consideradas ecosistemas frágiles. Asimismo, el Titular ha retirado los resultados e información de connotación condicional. e) Modifica el Cuadro 3.3.10, donde aclara que el cambio climático corresponde a un tipo de agente de perturbación antropogénico acorde con la normativa y definiciones conocidas. Se incluye en la Sección 3.3.2.4, la definición de cambio climático.				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			imprecisas y subjetivas (variando de observador a observador) y que no se han adjuntado los análisis de NDVI, en particular es necesario contar con las calibraciones para cada coberturas vegetal y los intervalos del índice de NDVI para la delimitación de la extensión de cada cobertura vegetal. Al respecto, la Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM, en cuando al mapeo de las unidades detalladas de vegetación, indica que se debe implementar los valores preestablecidos de la escala de interpretación de imágenes satelitales a fin de estandarizar y compatibilizar la información con mapas de vegetación de cualquier lugar del país. d) Omite el sustento técnico para identificar los ecosistemas frágiles como Áreas de mayor sensibilidad biológica o "Hábitats clave". En tal sentido, el Titular indica, en condicional, que "las coberturas "bosque relicto de Polylepis" y "bofedal" podrían considerarse como "hábitats clave" para la flora y fauna silvestre, debido a que potencialmente representan áreas de alimentación,	vegetales. En caso de que alguna estación de evaluación terrestre cambie de cobertura vegetal, se deberán actualizar los análisis de caracterización de flora y fauna correspondientes. d) Identificar y caracterizar las Áreas de mayor sensibilidad biológica o "Hábitats clave", empleando metodologías y fuentes de información debidamente sustentadas, retirando todo tipo de información o resultado en condicional. e) Identificar correctamente el tipo de agente de perturbación para el cambio climático, acorde con la bibliografía especializada y el marco normativo nacional sobre el cambio climático.					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			<i>reproducción, congregación temporal y de refugio para la fauna silvestre</i>" [resaltado agregado] y que, por ello, la caracterización de las áreas sensibles se encuentra en la sección de ecosistemas frágiles. No obstante, no presenta ningún tipo de sustento técnico basado en los datos de campo o de la bibliografía especializada para tal afirmación. e) Presenta información contradictoria respecto al agente de perturbación para el cambio climático. Se advierte que, en el Cuadro 3.3.10, el Titular identifica como agente de perturbación del cambio climático es de tipo natural, lo cual contradice los argumentos del Titular (véase la sección Disminución de la oferta hídrica debido al cambio climático, en el Folio 3-899) y la definición del Cambio Climático en la Ley N° 30754, Ley marco sobre cambio climático, por los cuales se reconoce que el origen es antropogénico.						
87	Capítulo 3, 3.3.2.6 Análisis de la conectividad entre	Senace	El Titular presenta imprecisiones y omisiones respecto al mosaico de parches del área evaluada. Al respecto, el Titular indica que el mosaico está formado por manchas, corredores y matriz; no	Se requiere al Titular corregir las imprecisiones y omisiones respecto al mosaico de parches del área evaluada, describiendo los criterios técnicos para la identificación y delimitación de los	El Titular precisa en la Sección 3.3.2.6 (Análisis de la conectividad) que el mosaico de parches del área evaluada posee los siguientes tipos de	Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
	hábitats e identificación de hábitats clave (Folios 3-937 a 3-940)		obstante, no ha presentado los criterios técnicos para la identificación y delimitación de cada uno de estos elementos. Por otro lado, ha presentado dos listados de "elementos paisajísticos", sin precisar si estos son equivalentes a manchas, corredores y matriz. Asimismo, no se ha sustentado técnicamente porqué solamente las áreas intervenidas y ríos y quebradas serían los únicos corredores, generando duda sobre la identificación de los corredores biológicos que conectan interna y externamente los ecosistemas terrestres.	elementos del mosaico como mancha, corredores y matriz, presentando la equivalencia entre los elementos del mosaico con los elementos paisajísticos (con el debido sustento técnico), presentando el listado de aquellos elementos del mosaico identificados, sustentado técnicamente que las áreas intervenidas y ríos y quebradas son los únicos corredores del mosaico.	o elementos configuraciones espaciales: parches, corredores y matriz. Además, incluye los criterios para la identificación y delimitación de dichos elementos.				
88	Capítulo 3, 3.3.3. Caracterización de especies (Folios 3-958 a 3-1405)	Senace	El Titular: a) Presenta argumentos que desmerecen la identificación de especies de flora y fauna consideradas en los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) dentro del área de estudio. Al respecto, el Titular indica "Se consideró incluir la categorización de especies según los apéndices de la CITES (2022), a pesar de que dicha categorización tiene como objetivo asegurar que el comercio internacional de individuos de especies de flora y fauna	Se requiere al Titular: a) Retirar toda mención que desmerezca la identificación de especies de flora y fauna que se encuentran en los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) dentro del área de estudio (véase los folios 3-965, 3-1012) considerando que no se está evaluando actividades de comercio de estas especies dentro del proyecto, sino que se identifiquen los impactos ocasionados por el proyecto, en el marco del desarrollo sostenible, que afectarían a	El Titular realiza lo siguiente: a) Retira toda mención que desmerecía el estado de amenaza para las especies de flora y fauna consideradas en los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) dentro del área de estudio. b) Precisa que no se cuenta con una	Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN SI/NO
			<i>silvestre no amenace la supervivencia de las mismas, lo que no guarda relación alguna con las características del proyecto.</i>"; sin embargo, el marco normativo nacional establece que, en el marco del cumplimiento del Convenio del que Perú forma parte, el objetivo es proteger a las especies que son amenazadas por el comercio de las mismas y, por tanto, son prioritarias en el marco del desarrollo sostenible (véase el Decreto Supremo N° 030-2005-AG). En ese sentido, la Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM reconoce a las especies de los apéndices CITES como especies amenazadas; por tanto, es impertinente desmerecer la identificación de éstas en el área de estudio, toda vez que su protección es prioritaria. b) Omite el sustento técnico para la estimación de las Índice de Valor de Importancia (IVI) para determinar especies clave. Se proponen un conjunto de criterios para la estimación de un índice que estime un valor de importancia; sin embargo, tal índice, criterios y valores no han sido	las especies que actualmente tienen presiones de amenaza por su comercio. b) Sustentar técnicamente la estimación de las Índice de Valor de Importancia (IVI) para determinar especies clave, presentando las fuentes bibliográficas, conforme a los artículos 40 y 44 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del SEIA (Resolución Ministerial N° 455-2028-MINAM). Caso contrario, deberá implementar una metodología, debidamente sustentada en la bibliografía, que describa criterios y valores que efectivamente determinen a las especies clave de flora y fauna, terrestre y acuática, en el área de estudio.	metodología específica para la determinación de especies clave en el marco de los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA), por lo que considerando el enfoque ecológico (características de la especie, sensibilidad, endemismo, abundancia, grado de amenaza, entre otros), se propone una escala de clasificación por valor de importancia, con la finalidad de determinar aquellas especies de flora y fauna que sean de importancia para la dinámica integral del entorno sobre el cual se desarrolla el proyecto. Si bien, el Titular presenta una lista con los IGA aprobados que contaron con este tipo de clasificación, los resultados obtenidos son únicos para cada proyecto de inversión.				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			sustentados técnicamente con la bibliografía especializada, por lo tanto, es imposible establecer si los valores de importancia están asociados a la determinación de especies clave.						
89	Capítulo 3, 3.3.3.1 Flora y vegetación (Folios 3-958 a 3-1018)	Senace	a) Omite el sustento técnico para la estimación de densidad absoluta y frecuencia de flora. Se advierte que el Titular ha propuesto dos (02) metodologías para la estimación de la densidad absoluta y frecuencia de flora, sin precisar las fuentes bibliográficas que respalden tales metodologías. b) Presenta imprecisiones en los resultados de frecuencia de flora. Se advierte que, los resultados de frecuencia de las especies, por estaciones de evaluación, presentados en las Tablas y 3.3.6b y 3.3.7b tienen errores de cálculo; mientras que, los resultados de frecuencia en las Tablas 3.3.8 y 3.3.9, no se ajustan a la fórmula presentada en el Folio 3-961, toda vez que la frecuencia está estimada por las coberturas vegetales y no por las estaciones de evaluación.	Se requiere al Titular: a) Sustentar técnicamente las metodologías para la determinación de la densidad absoluta y frecuencia de flora, precisando las fuentes bibliográficas, conforme a los artículos 40 y 44 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del SEIA (Resolución Ministerial N° 455-2028-MINAM). En caso de aplicar estas metodologías, estas deberán ser debidamente sustentadas con la bibliografía respectiva, mostrando que efectivamente se está estimando la densidad absoluta y la frecuencia de la flora en el área de estudio. b) Corregir los resultados de frecuencia de flora por estacionalidad y coberturas, acorde con la metodología empleada. En base a lo solicitado, se deberá corregir todas las secciones	El Titular realiza lo siguiente: a) Precisa que las metodologías para la determinación de la densidad absoluta y la frecuencia de flora se han obtenido de la Guía de inventario de la flora y vegetación (Resolución Ministerial N°059-2015-MINAM). Las fórmulas de cálculo para ambos parámetros también son descritas en Manual de métodos básicos de muestreo y análisis en ecología vegetal de Mostacedo y Fredricksen (2000). b) Corrige el cálculo de frecuencia relativa en la Tabla 3.3.6b y Tabla 3.3.7b, de acuerdo con la metodología empleada. Precisa que la frecuencia relativa por cobertura	Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			c) Omite el sustento técnico para la identificación de las áreas de mayor sensibilidad ecológica. Al respecto, el Titular ha identificado como única área de mayor sensibilidad ecológica a la cobertura "bosque relicto de <i>Polylepsis</i>", indicando "podría considerarse como una "área de mayor sensibilidad ecológica" para la flora silvestre, debido a que <i>potencialmente</i> representan áreas ocupadas por especies con distribución restringida a poblaciones relictas, como es el caso de las especies del género <i>Polylepsis</i> (i.e. <i>Polylepsis spp.</i>)". [resaltado agregado], sin presentar el análisis de los criterios establecidos en los Folios 3-965 y 3-966. Asimismo, se advierte que la identificación del área de mayor sensibilidad ecológica de flora presenta términos en condicional y subjetivos.	que implique (texto, cuadros, anexos, entre otros), incluyendo el análisis de impactos y medidas de manejo. c) Sustentar técnicamente la identificación de las áreas de mayor sensibilidad ecológica de flora, detallando el análisis de los criterios establecidos para tal fin, conforme a los artículos 40 y 44 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del SEIA (Resolución Ministerial N° 455-2028-MINAM). El Titular deberá presentar las áreas de mayor sensibilidad ecológica para la flora identificadas en el área de estudio, evitando términos en condicional y subjetivos, con la finalidad de que dichas áreas sirvan para el monitoreo y seguimiento de los impactos ambientales identificados (Adjuntar figuras y/o mapas e incluir los KMZ respectivos). En consecuencia, actualizar la identificación de las áreas de mayor sensibilidad ecológica de flora, analizar los impactos sobre estas áreas de mayor sensibilidad ecológica e implementar las	vegetal no aplica de acuerdo con la metodología seleccionada. Retira el ítem "Frecuencia de ocurrencia por cobertura vegetal por época de evaluación". c) Para la identificación de las "Áreas de mayor sensibilidad ecológica" considera tres (03) criterios: 1) área de mayor densidad dentro de los rangos de distribución de cada especie, 2) áreas ocupadas por especies con distribución restringida o poblaciones relictas y 3) áreas de dispersión o espacios geográficos que permitan la diseminación y esparcimiento de las especies de flora. Las áreas de mayor sensibilidad ecológica (AMSE) se ubican en los sectores Mina y Cashauro (Tabla 3.3.18b).				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Nº	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
90	Capítulo 3, 3.3.3.3 Fauna Terrestre (Folios 3-1022 a 3-1223)	Senace	El Titular: a) Omite el sustento técnico para la estimación de la frecuencia de fauna. Se advierte que el Titular ha propuesto una metodología para la estimación de la frecuencia de fauna, sin precisar las fuentes bibliográficas que la respalden. b) Omite describir las metodologías para la estimación de abundancia relativa de fauna. Se advierte que para mamíferos menores terrestres (Tablas 3.3.54 y 3.3.55), el Titular reporta los resultados de abundancia relativa en función del esfuerzo del muestreo. No obstante, la metodología no ha sido descrita en la sección correspondiente. Asimismo, la estimación de la frecuencia relativa, usando el esfuerzo de muestreo, no ha sido aplicada para aves, mamíferos mayores y otros grupos de fauna, como anfibios, reptiles y artrópodos. c) En la sección Sensibilidad, prioridad de conservación y prioridad de investigación de especies, omite describir los criterios para cada una de	medidas de manejo que corresponde. Se requiere al Titular: a) Sustentar técnicamente la estimación de la frecuencia de fauna, precisando las fuentes bibliográficas, conforme a los artículos 40 y 44 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del SEIA (Resolución Ministerial N° 455-2028-MINAM). En caso de aplicar otra metodología, esta deberá ser debidamente sustentada con la bibliografía respectiva, mostrando que efectivamente se está estimando la frecuencia de la fauna en el área de estudio. b) Describir las metodologías para la estimación de abundancia relativa de fauna, en función del esfuerzo de muestreo. En consecuencia, describir la abundancia relativa de todos los grupos de fauna, incluyendo aves, mamíferos mayores y otros grupos de fauna, como anfibios, reptiles y artrópodos. c) Describir los criterios para cada una de las variables de sensibilidad y corregir aquellos resultados "No determinado" (ND) para	El Titular realiza lo siguiente: a) Indica que la Frecuencia Relativa (F) se expresa como porcentaje del número de unidades muestrales en las que el atributo aparece (mi) en relación con el número total de unidades muestrales (M), siendo F un atributo que representa la probabilidad de encontrarlo en una unidad muestral (Mostacedo y Fredricksen, 2000) y de la Resolución Ministerial N°057-2015-MINAM). b) Para la fauna (aves, mamíferos, anfibios, reptiles y artrópodos) se calculó la Abundancia	Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			las variables de sensibilidad. Asimismo, en la Tabla 3.3.39, se muestra el valor "No Determinado" (ND), el cual no se encuentra descrito en la metodología para sensibilidad, prioridad de conservación y prioridad de investigación. d) Presenta imprecisiones en los resultados de frecuencia de fauna. Se advierte que, los resultados de frecuencia de las especies, por estaciones de evaluación, presentados en las Tablas 3.3.22b, 3.3.24b, 3.3.46b, 3.3.47b, 3.3.63b y 3.3.64b, tienen errores de cálculo. Mientras que, los resultados de frecuencia en las Tablas 3.3.25, 3.3.26, 3.3.48, 3.3.49, 3.3.65^a, 3.3.66^a, 3.3.84 y 3.3.85, no se ajustan a la fórmula presentada en el Folio 3-961, toda vez que la frecuencia está estimada por las coberturas vegetales y no por las estaciones de evaluación; asimismo, no se presentan resultados de frecuencia de artropofauna por estaciones de evaluación en cada cobertura vegetal. e) Presenta información incompleta respecto a la abundancia de mamíferos. Se advierte que los	sensibilidad, prioridad de conservación y prioridad de investigación, acorde con los criterios establecidos en la metodología. Caso contrario, sustentar técnicamente porque no se podría determinar la sensibilidad, prioridad de conservación y prioridad de investigación para cada especie indicada como ND. d) Corregir las imprecisiones en los resultados de frecuencia de fauna, guardando estricta relación con los métodos descritos, describiendo la frecuencia por estacionalidad (época seca y húmeda) y por coberturas vegetales; en consecuencia, corregir, el texto, gráficos, tablas, figuras y anexos que correspondan. e) Presentar información completa respecto a la frecuencia y abundancia de mamíferos mayores, tanto por estaciones de evaluación como por coberturas vegetales, en época seca y húmeda. En consecuencia, corregir, el texto, gráficos, tablas, figuras y anexos que correspondan. f) Sustentar técnicamente la identificación de las áreas de mayor sensibilidad	Relativa en función al esfuerzo de muestreo total. Se corrigieron los cálculos obtenidos. La Abundancia Relativa se expresa como el número de individuos en relación con la unidad de esfuerzo de muestreo total. c) Modifica la Sección 3.3.3.3 de "Análisis de datos", donde describe los criterios empleados para la clasificación de las aves de acuerdo con su sensibilidad, prioridad de investigación y prioridad de conservación. Se revisó la sinonimia de las especies clasificadas como "No determinado (ND)" y se hallaron los				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANAN SI/No
			resultados de abundancia de mamíferos mayores por estaciones de evaluación y coberturas vegetales no se encuentran las Tablas 3.3.50, 3.3.51, 3.3.52 y 3.3.53. f) Omite el sustento técnico para la identificación de Áreas de mayor sensibilidad ecológica. Al respecto, el Titular ha identificado como áreas de mayor sensibilidad ecológica a las coberturas "bofedal" y "cuerpos de agua" para aves y mamíferos; indicando "podrían considerarse como una "área de mayor sensibilidad ecológica" para la fauna silvestre, debido a que <i>potencialmente</i> representan áreas de alimentación, reproducción, congregación temporal y de refugio para la fauna silvestre." [resaltado agregado], sin presentar el análisis de los criterios establecidos en el Folio 3-1030. Asimismo, se advierte que la identificación de áreas de mayor sensibilidad ecológica de fauna presenta términos en condicional y subjetivos. En el caso de áreas de anfibios, reptiles y artropofauna, el Titular indica que "No se registraron áreas de mayor sensibilidad	ecológica, describiendo los criterios establecidos en la metodología para tal fin, conforme a los artículos 40 y 44 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del SEIA (Resolución Ministerial N° 455-2028-MINAM). El Titular deberá presentar las áreas de mayor sensibilidad ecológica para la fauna identificadas en el área de estudio, evitando términos en condicional y subjetivos, con la finalidad de que dichas áreas sirvan para el monitoreo y seguimiento de los impactos ambientales identificados (Adjuntar figuras y/o mapas e incluir los KMZ respectivos). En consecuencia, actualizar la identificación de las áreas de mayor sensibilidad ecológica de fauna, analizar los impactos sobre estas áreas de mayor sensibilidad ecológica e implementar las medidas de manejo que correspondan.	nombres válidos para aquellas especies listadas de según Stotz et al., 1996. En la Tabla 3.3.39 se presenta el listado de las especies de aves con los criterios previamente mencionados. d) Corrige el cálculo de frecuencia relativa, indicando que este cálculo no aplica para ser estimado por cobertura vegetal considerando la metodología aplicada. Se elimina el ítem "Frecuencia de ocurrencia por cobertura vegetal por época de evaluación". Esta información se ha uniformizado en texto y tablas del expediente. e) La metodología empleada para la evaluación de mamíferos mayores es una				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			ecológica", sin mayor sustento técnico, basado en el análisis de los criterios propuestos en la metodología.		metodología cualitativa enfocada a determinar la presencia de especies a partir de registros directos e indirectos o consultas a los apoyos locales en campo, por lo que no es posible determinar la abundancia de estas especies por estación de evaluación o por cobertura vegetal. Se ha empleado la Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM para estimar la abundancia relativa de las especies de mamíferos mayores a partir del número de registros por indicio y por esfuerzo de muestreo (Tabla 3.3.54b y Tabla 3.3.55b). Incluye la Tabla 3.3.46b y la Tabla				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					3.3.47b con la frecuencia relativa de las especies de mamíferos registrada en el área de estudio. f) Para la identificación de las "Áreas de mayor sensibilidad ecológica" considera cuatro (04) criterios: 1) áreas de alimentación, 2) áreas de reproducción, 3) áreas de mayor densidad o alta congregación temporal dentro de su rango de distribución y 4) áreas de refugio. Las áreas de mayor sensibilidad ecológica (AMSE) se ubican en los sectores Mina y Cashaucro para aves y mamíferos (Tabla 3.3.42b; Tabla 3.3.60b);				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Nº	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					mientras que para anfibios y reptiles y artrópodos no se identificaron dichas áreas (Tabla 3.3.75b; Tabla 3.3.100b).				
91	Capítulo 3, 3.3.3.4 Vida acuática (Folios 3-1223 a 3-1403)	Senace	El Titular: a) Omite el sustento técnico para la estimación de la frecuencia de flora y fauna acuática. Se advierte que el Titular ha propuesto una metodología para la estimación de la frecuencia de flora y fauna, sin precisar las fuentes bibliográficas que respalden tal metodología. b) Omite precisar la ausencia de especies de flora y fauna acuática endémicas, amenazadas y/o de uso local. Si bien no se han identificado a nivel de especies los representantes de perifiton, fitoplancton y macroinvertebrados bentónicos, el Titular no ha precisado que no se han identificado especies endémicas, amenazadas y/o de uso local en la sección correspondiente. c) Presenta imprecisiones en los resultados de frecuencia de flora y fauna acuática. Se advierte que, los resultados	Se requiere al Titular: a) Sustentar técnicamente la estimación de la frecuencia de fauna, precisando las fuentes bibliográficas, conforme a los artículos 40 y 44 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del SEIA (Resolución Ministerial N° 455-2028-MINAM). En caso de aplicar otra metodología, esta deberá ser debidamente sustentada, mostrando que efectivamente se está estimando la frecuencia. En consecuencia, actualizar los resultados (texto, tablas, cuadros, figuras y gráficos que correspondan). b) Precisar la ausencia de especies de flora y fauna acuática endémicas, amenazadas y/o de uso local en la sección correspondiente. Caso contrario, identificar estas especies, identificar los impactos que las afecten y	El Titular realiza lo siguiente: a) Modifica la Sección 3.3.3.4 "Análisis de datos" – "Frecuencia Relativas", indicando que la estimación para flora y fauna acuática se basó en la Resolución Ministerial N°057-2015-MINAM. b) En la Tabla 3.3.145c presenta el listado de especies de fitoplancton, zooplancton, perifiton, macroinvertebrados bentónicos e ictiofauna (peces) endémicas, con uso local o bajo	Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN SI/No
			de frecuencia de las especies, por estaciones de evaluación y por ambientes lenticos y loticos tienen errores de cálculo (Tablas 3.3.104b, 3.3.109b, 3.3.110b, 3.3.115b, 3.3.116b, 3.3.121b y 3.3.122b). d) Omite el sustento técnico para la identificación de las áreas de mayor sensibilidad ecológica. Al respecto, el Titular que "No se registraron áreas de mayor sensibilidad ecológica" para perifiton, fitoplancton, zooplancton, macroinvertebrados bentónicos y peces, sin presentar el análisis de los criterios establecidos en los Folios 3-1225 y 3-1226. e) Presenta información imprecisa en la descripción del contenido estomacal de los peces colectados en el área de estudio. Se advierte que, primero, el Titular no describe cuantitativa ni cualitativamente el contenido estomacal de los peces colectados; y, segundo, no distingue los datos provenientes de la información primaria de la secundaria. f) Presenta resultados incompletos en la caracterización del caudal	proponer las medidas de manejo que correspondan. Corregir las imprecisiones en los resultados de frecuencia de flora y fauna acuática, guardando estricta relación con los métodos descritos, describiendo la frecuencia por estacionalidad (época seca y húmeda) y por coberturas vegetales; en consecuencia, corregir, el texto, gráficos, tablas, figuras y anexos que correspondan. d) Sustentar técnicamente la identificación de las áreas de mayor sensibilidad ecológica, describiendo en análisis de cada uno de los criterios establecidos en la metodología para tal fin, conforme a los artículos 40 y 44 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del SEIA (Resolución Ministerial N° 455-2028-MINAM). e) Detallar la caracterización del contenido estomacal de los peces colectados, describiendo los componentes en forma cualitativa y/o cuantitativa, distinguiendo los datos provenientes de información primaria y secundaria. Describa los resultados de caudal ecológico en f) Describa los resultados de caudal ecológico en	algun estado de conservación o endemismo. c) Corrige el cálculo de frecuencia relativa según la metodología empleada (Sección 3.3.3.4 Vida acuática). Se presentan los resultados en las Tablas 3.3.103b, 3.3.104b, 3.3.109b, 3.3.110b, 3.3.115b, 3.3.116b, 3.3.121b, 3.3.122b, 3.3.136b y 3.3.137b. d) En las Tablas 3.3.107b, 3.3.113b, 3.3.119b, 3.3.125b y 3.3.145b se presentan las matrices de identificación de áreas de mayor sensibilidad ecológica (AMSE) para perifiton, fitoplancton, zooplancton,				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			ecológico. El Titular no ha presentado el análisis cuantitativo del caudal mínimo en la cuenca analizada; no obstante, en las conclusiones indica "De los resultados en la quebrada Quichas, se tiene que un caudal ecológico disponible considerando valores de caudal medio mensual al 75% de persistencia, no resultaría en una afectación importante para la vida acuática del lugar.", siendo que, en la sección resultados, no se han representado los análisis que lleve a tal conclusión.	términos cuantitativos, que permitan identificar las variaciones estacionales y los porcentajes mínimos y máximos en la cuenca seleccionada para la viabilidad de los ecosistemas acuáticos.	macroinvertebra dos bentónicos e ictiofauna, respectivamente. De acuerdo con los resultados obtenidos, para estos taxones no se identificaron AMSE. e) En la Tabla 3.3.145d se presenta el listado de presas potenciales para <i>Oncorhynchus mykiss</i> ; mientras que en la Tabla 3.3.145e el listado para <i>Orestias empyraeus</i> . La caracterización del contenido estomacal de peces tiene un enfoque cualitativo de la data colectada en campo. f) Actualiza la Sección 3.3.3.4 Vida acuática - Caudal ecológico, donde incluye los resultados para el hábitat				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
92	Capítulo 3 Ítem 3.4 (Folios 3 – 1128 -	Senace	El Titular en el ítem 3.4 Descripción del medio social, económico, cultural y antropológico, presenta la descripción de las localidades que conforman el AISD y AISI preliminar, sin embargo, no presenta la georreferenciación de las fuentes de agua (uso doméstico, riego y consumo de animales) identificadas próximas al área del Proyecto, la infraestructura hídrica, las áreas productivas cercanas al área donde se emplazan los componentes del proyecto. Asimismo, la georreferenciación de los espacios reconocidos por la población como de interés cultural, la infraestructura social, las actividades económicas y la ganadería. Esta información debe ser presentada tal como se estableció en el literal g del ítem 3 de los TDR Específicos y utilizada para elaborar los mapas que forman la LBS y la identificación y evaluación de impactos. Al respecto en la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana correspondientes a la etapa de evaluación de la MEIA-d	Se requiere al Titular: a) Indicar en la LBS la ubicación de la infraestructura de agua para uso doméstico, riego y consumo de animales; puntos de captación de agua para uso doméstico, riego y consumo de animales; infraestructura social (cementerios, lugares turísticos, etc.); puntos de interés recreativo y cultural; puntos de ubicación de instituciones del estado (centros educativos, centros de salud, etc.) de las localidades del área de influencia social directa e indirecta. En base a la identificación realizada, el Titular deberá presentar dicha información con las figuras, mapas y KMZ respectivos. b) Indicar en la descripción de Línea	ponderado. Asimismo, actualiza las conclusiones respectivas.	a) No b) No c) No	Se requiere al Titular: a) Presentar las figuras, mapas y KMZ respectivos, de la identificación de infraestructura social, fuentes de uso de agua para consumo humano y actividades agropecuarias, centros de salud, centros educativos, identificados en el área de influencia social directa. b) Presentar las distancias de la población dispersa identificada a los componentes propuestos en la MEIA-d Raura. c) Considerando la información de la identificación de fuentes de uso de agua en la población dispersa y la identificación de tipo de fuentes de agua	El Titular: a) Incluye la Figura 3.4.1. (población dispersa en el área de influencia social directa), Figura 3.4.2 (Población dispersa y potenciales fuentes de uso de agua) y Figura 3.4.3 (Infraestructura social en el área de influencia social directa), donde para este último se registra la ubicación de cementerios, establecimientos de salud e instituciones educativas en el AISD. Asimismo, presenta los mapas en	a). Si b). Si c). Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN SI/No
			Raura, la población identificó como fuentes de agua para consumo humano y actividades económicas las siguientes: Río Punko, lagunas Shuchapaj, Tinquicocha, Rupahuay, Rumbrococha, Tuctopata, Chuspicocha, Lauricocha. Asimismo, se advierte que en el KMZ identifica las siguientes poblaciones dispersas: Antalogla, Curupata, Chuspi, Paccha Pata, Ishan Capata, Juraopampa, Sushuapa, Shucsmapa, Gazuna, Rumbro, Fundición Chico, Rumiatura, Matacuta, Cauriparaqui, Esguiracocha, Quiñay, Yarihuatun, Jichiu, Huayllura, Yarucalla, Hacienda Janchaca, Chilcas, Yarocayan, Acopata, Rirpanga, Bella Luz, Ocapata, Jancaragra, Baño Paton, Paton Chico, Cuta Mullay y Jaraco; sin embargo en la descripción de Línea Base Social, no indica su localidad/comunidad de pertenencia, las principales características sociales, económicas y culturales y las distancias a los componentes propuestos en el MEIA Raura.	Base Social la localidad/comunidad de pertenencia de las poblaciones dispersas, presentar sus principales características socioeconómicas de la población, que considera la demografía, vivienda e infraestructura, economía, empleo, hogar, recursos naturales, agricultura, ganadería, población vulnerable y figuras de su ubicación. Sin embargo, no presenta las distancias de la población identificada a los componentes propuestos en la MEIA-d Raura. c) Considerando los resultados de en la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana correspondientes a la etapa de evaluación de la MEIA-d Raura y la identificación por parte de los ciudadanos de las fuentes de agua para consumo humano y para el desarrollo de actividades económicas en el AISD y AISI, se requiere al Titular identificar a los usuarios y los tipos de usos que se realizan de las fuentes de agua, analizar y describir el impacto socioambiental	de Oyón. Se presenta en el cuadro 3.1.1. la población identificada considerando sus coordenadas UTM y en el ítem 4.0. presenta las características socioeconómicas de la población, que considera la demografía, vivienda e infraestructura, economía, empleo, hogar, recursos naturales, agricultura, ganadería, población vulnerable y figuras de su ubicación. Sin embargo, no presenta las distancias de la población identificada a los componentes propuestos en la MEIA-d Raura. c)Presenta en el Anexo 3.4.7. la identificación de fuentes de uso de agua en la población dispersa en la Figura 4.7.1 y la descripción en el ítem 4.7. Asimismo, presenta en la sección 3.4.4.10. la información de tipo de fuentes de agua para consumo humano y actividades agropecuarias. Sin embargo, en el ítem 5.4. no presenta el sustento del análisis de impactos socioambiental vinculado al cambio en el bienestar de las personas a causa de los impactos sobre los medios	para consumo humano y actividades agropecuarias, presentar en el ítem 5.4. el sustento del análisis de impactos socioambiental vinculado al cambio en el bienestar de las personas a causa de los impactos sobre los medios físicos y biológicos, en la calidad y cantidad del agua superficial por las actividades del proyecto en sus etapas. Establecer medidas de manejo que permitan mitigar los impactos evaluados.	formato PDF y KMZ. b) En el Anexo 3.4.7 (Caracterización de la población dispersa) Cuadro 4.1.2, se presenta la distancia de la población dispersa en la que se ha identificado presencia de hogares, infraestructura y parcelas de uso agrícola, respecto al componente propuesto más cercano. Además, en el Figura 4.1.1a se presenta gráficamente los casos donde se registró la proximidad más reducida. c) Establece medidas de		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
				vinculado al cambio en el bienestar de las personas a causa de los impactos sobre los medios físicos y biológicos, en la calidad y cantidad del agua superficial por las actividades del proyecto en sus diferentes etapas. Establecer medidas de manejo que permitan mitigar los impactos evaluados.	físicos y biológicos, en la calidad y cantidad del agua superficial por las actividades del proyecto en sus diferentes etapas. Establecer medidas de manejo que permitan mitigar los impactos evaluados			manejo que permiten mitigar los impactos evaluados	
93	Capítulo 3 Ítem 3.4.3. (Folio 3 - 1428)	Senace	El Titular en el ítem 3.4.3. Características socioeconómicas del área de influencia indirecta, presenta la caracterización del distrito de San Miguel de Cauri y distrito de Oyón y de las regiones de pertenencia de los citados distritos. Al respecto se advierte que el titular no presenta información de los siguientes indicadores para los distritos que conforman el AISI: ingreso mensual y composición, actividades pecuarias, subproductos pecuarios producidos en los hogares, gastos promedio por el producto pecuario, ingresos totales por tipo de cultivo, lugar por destino de producción por tipo de cultivo, gasto total en la producción, producción de subproductos agrícolas por tipo en los hogares, destino de la producción;	Se requiere al Titular completar la descripción de los indicadores sociales y económicos para el distrito de San Miguel de Cauri y distrito de Oyón que forman parte del AISI propuesta.	El Titular presenta en el ítem 3.4.3. Características socioeconómicas del área de influencia indirecta (AIS), considerando información secundaria del INEI, MINSA, ENAHO, entre otros, los siguientes indicadores para los distritos de San Miguel de Cauri y distrito de Oyón: composición del ingreso por actividades pecuarias; subproductos pecuarios producidos en los hogares; gastos promedio por el producto pecuario; ingresos totales por tipo de cultivo; gasto total en la producción; producción de subproductos agrícolas por tipo en los hogares; destino de la producción; distribución de ingresos por destino de la producción;	No	Se requiere al Titular completar los siguientes indicadores sociales y económicos para el distrito de San Miguel de Cauri y distrito de Oyón: ingreso mensual y composición, ingreso por actividades pecuarias (3.4.41), lugar por producción por tipo de cultivo. Asimismo, presentar la información de existencia de metales pesados en sangre con información del Ministerio de Salud, Dirección Regional de Salud de Lima y Dirección Regional	El Titular completa los indicadores para el distrito de San Miguel de Cauri y distrito de Oyón: ingreso mensual y composición (Cuadros 3.4.33; 3.4.34; 3.4.35; 3.4.36; 3.4.36a); ingreso por actividades pecuarias (3.4.41), lugar por producción por tipo de cultivo (cuadros 3.4.59; 3.4.59a; 3.4.59b). Asimismo, presenta en la sección 3.4.3.11, en el apartado de "Existencia de metales	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			promedio, distribución de ingresos, por destino de la producción, tenencia de negocio, tipo de negocio, tiempo promedio de actividad del negocio, ingreso y gasto promedio del negocio, servicios de salud que recibieron en los hogares, atención prenatal, tasa de camas hospitalarias en establecimientos de salud por habitantes, casos de mortalidad materna, existencia de metales pesados en sangre a nivel, índice de pobreza.		tenencia de negocio; tipo de negocio; tiempo promedio de actividad del negocio; ingreso y gasto promedio del negocio; servicios de salud que recibieron en los hogares; atención prenatal; tasa de camas hospitalarias en establecimientos de salud por habitantes; casos de mortalidad materna; índice de pobreza. Asimismo, respecto a la existencia de metales pesados en la sangre indica que según la búsqueda realizada en la plataforma del MINSA (http://www.minsa.gob.pe/r-eunis/data/morbilidad_HIS.asp) no se han atendido casos de existencia de metales pesados en sangre en los establecimientos de salud del ámbito, mientras que en el departamento de Lima se han registrado once (11) casos, de los cuales ninguno pertenece a la provincia o distrito de Oyón. Sin embargo, de la revisión de la plataforma se advierte que dentro de los grupos de Morbilidad no figura el grupo asociado a metales pasados en sangre. Asimismo, no presenta los siguientes		de Salud de Huánuco, el cual debe adecuadamente citado.	pesados en la sangre", la descripción de los casos registrados a partir de la información proporcionada por el Ministerio de Salud. En el Cuadro 3.4.94, se registran los casos diagnosticados de "T56 Efecto tóxico de metales" para los años 2021, 2022 y 2023. Además, en el Cuadro 3.4.94a, presenta información adicional para los casos de "R78.7 Hallazgo de niveles anormales de metales pesados en la sangre", donde se contabilizan los casos definitivos y presuntivos para los distritos para los años 2021, 2022 y 2023.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
94	Capítulo 3 Ítem 3.4.4.16 (Folio 3- 1567 y Folio 3- 1923)	Senace	El Titular en el ítem 3.4.3.16 y ítem 3.4.4.16 Situación y desarrollo social, describe las percepciones sobre las oportunidades de desarrollo social y económico, situación futura de la localidad, entorno ambiental, sobre el proyecto de las localidades del AISD y AISI, sin embargo, no presenta información de los conflictos sociales activos o latentes identificados por el Titular producto del relacionamiento con el área de influencia social y otras fuentes secundarias oficiales, entre ellas, la Defensoría del Pueblo y la Secretaría de Gestión Social y Diálogo del Viceministerio de Gobernanza Territorial de la Presidencia del Consejo de Ministros, ello, considerando que en el ítem 5.4.1.3. indica que por el proyecto se prevé la generación de percepción de la población y/o autoridades de carácter negativo y conflictos sociales en todas las etapas del proyecto.	Se requiere que el Titular identifique los conflictos sociales, activos y latentes, que involucre a las localidades del área de influencia social de la MEIA-d Raura. Describa los actores involucrados, problemas, demandas, acciones conflictivas, mecanismos de abordaje de conflictos, entre otros, que le permitan evaluar el subfactor de percepciones y establecer las medidas de manejo respectivas. Para la identificación y análisis de los conflictos, considerar información secundaria producto del relacionamiento con el área de influencia social y fuentes secundarias oficiales de la Defensoría del Pueblo y la Secretaría de Gestión Social y Diálogo del Viceministerio de Gobernanza Territorial de la Presidencia del Consejo de Ministros.	indicadores para los distritos de San Miguel de Cauri y distrito de Oyón: ingreso mensual y composición, composición del ingreso por actividades pecuarias, lugar por destino de producción por tipo de cultivo.				
				El Titular identifica en el ítem 3.4.3.16 e ítem 3.4.4.16. Situación y desarrollo social, información de los conflictos sociales por el desarrollo de la actividad minera en el AISI y AISD, considerando información de la Defensoría del Pueblo. Al respecto en el AISI se identifica un (01) conflicto activo de tipo socioambiental que involucra a los pobladores del distrito de San Miguel de Cauri, alcalde del distrito y la Compañía Minera Raura S.A, que demandan un espacio de diálogo en el distrito, con el objetivo de que la empresa minera pueda informar a la población sobre ocho (08) temas principales: el cumplimiento de compromisos del convenio acordado en el año 2016, la inversión de proyectos sociales a favor del distrito en al 2019, medidas		Si	---	--	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					responsables adoptadas para la explotación de minerales, ejecución de proyectos sociales a favor del distrito según acuerdo multisectorial, cumplimiento del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), estado de mejora de vías, oportunidades laborales para la población y desarrollo de proyectos productivos e irrigación. El caso es abordado a través de un espacio de diálogo que cuenta con la presencia de entidades del Gobierno Central (SGSD del VGT de la PCM), Gobierno Regional de Huánuco, Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y la Autoridad Nacional del Agua (ANA). En el AISD se identifica dos (02) conflictos sociales: uno (01) se encuentra en estado activo y uno (01) en estado latente. El caso activo involucra al barrio Ucruschaca y la Compañía Minera Raura S.A, donde se solicita el desarrollo de proyectos sociales en la localidad y su inclusión como parte del AISD, el caso es abordado a través				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					de un espacio de diálogo que cuenta con la facilitación de la Oficina General de Gestión Social (OGGS) del Ministerio de Energía y Minas. El caso latente involucra al caserio Antacallanca y la Compañía Minera Raura S.A, donde las demandas consideran la prestación de servicios básicos, desarrollo de proyectos sociales y la entrega de beneficios por las actividades mineras de la Compañía Minera Raura S.A.				



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	SUBSANA A SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
95	Capítulo 3 Ítem 3.5. (Folio 3-1947 - Folio 3-19249)	Senace	El Titular en el ítem 3.5. <i>Arqueología y patrimonio cultural</i> , señala que las instalaciones de la MEIA-d se encuentran comprendidas en zonas que cuentan con Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) e informes de reconocimiento arqueológico a nivel superficial, identificando para la etapa de construcción del proyecto, por la ocupación de nuevas áreas y los trabajos de movimiento de tierras, el riesgo de encontrar restos arqueológicos subyacentes a la superficie. Sin embargo, el área que cubren los CIRA no abarca en la totalidad el área de la MEIA-d, por lo que la ocurrencia de posibles impactos negativos debe ser identificados, caracterizados, valorados y considerar las respectivas medidas de manejo. Al respecto Al respecto, mediante el Oficio N° 00863-2022-SENACEPE/DEAR, de fecha 20 de setiembre de 2022, la DEAR Senace solicitó a la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura (MINCUL) opinión técnica sobre la MEIA-d Raura. Sobre dicha solicitud el MINCUL a través del Oficio N° 000698-2022-DCIAMC, de fecha 05 de diciembre de 2022, remite a	Se requiere al Titular a) En concordancia con la información expuesta y precisada sobre los bienes arqueológicos que se ubican en el área de influencia ambiental directa e indirecta (para el sector mina y Cashauro) que complementa y/o sea concordada con la señalada en el numeral 3.5 (Arqueología y patrimonio cultural) del Capítulo 3 (Línea Base Ambiental) y, de acuerdo a ello, como parte de la evaluación, así como el desarrollo del citado instrumento ambiental (identificación, caracterización y valoración de impactos, plan de manejo, estrategia y gestión ambiental, elaboración de planos temáticos, entre otros aspectos), se determinen los posibles impactos negativos que, las actividades ocasionarían al	El Titular: a) En la Sección 3.5 Arqueología y patrimonio cultural, ha incluido como parte de la línea base a las evidencias arqueológicas halladas en la zona de la LTE y área efectiva del proyecto, donde se realizaron dos (02) prospecciones arqueológicas llevadas a cabo en los años 2021 y 2022, cuyos informes de reconocimiento arqueológico se adjuntan en el Anexo 3.5.1. En las prospecciones se hallaron ocho (08) evidencias arqueológicas (Cuadro 3.5.2). Asimismo, el Sistema de Información Geográfica de Arqueología (SIGDA) del MINCUL, indica que, en el entorno del proyecto, además de las evidencias arqueológicas halladas en las prospecciones arqueológicas, se tiene identificado a las evidencias arqueológicas presentadas en el Cuadro	a.) Si b.) Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	SUBSAN A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			la DEAR Senace la opinión técnica, en la cual se precisa lo siguiente: - Las áreas de dichos certificados no abarcan la totalidad del área del Modificación del EIAD de la Unidad Minera Raura, tal como se puede advertir en las siguientes imágenes y registro catastral del Ministerio de Cultura en el área de la MEIA-d Raura:	patrimonio arqueológico precitado, específicamente los que son mencionados en la MEIA-d Raura. b) Considerando lo señalado en el Oficio N° 0006928-2022-DCIAMC, de la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del MINCUL, adjunto en el Anexo N° 2.2 del presente informe, se requiere lo siguiente: - Debido a la presencia de sitios arqueológicos en el área de la modificación del EIAD, establecer su área intangible que incluye su área de protección, que debe ser determinada de acuerdo al tipo de obra o actividad que se proyecta realizar, lo cual debe realizarse en el marco de un Proyecto de Evaluación Arqueológica (PEA), tanto de los bienes registrados como aquellos que podrían existir en el área de la MEIA-d Raura, en	3.5.3. El proyecto en su extensión del área efectiva propuesta cuenta con procedimientos arqueológicos solicitados por MINCUL, ya sea CIRA y/o prospecciones arqueológicas, por lo cual en la MEIA-d Raura ha considerado dicha información para realizar el análisis de impactos. b)La Dirección de Calificación de Intervenciones Arqueológicas, mediante Oficio N° 000808-2023-DCIAMC, concluye que Compañía Minera Raura S.A., ha considerado los aspectos relacionados al patrimonio cultural, de carácter arqueológico, por lo que da conformidad. Indicando que el Titular deberá tramitar los respectivos CIRAS e implementar un Plan de Monitoreo Arqueológico (PMAR) a cargo de un licenciado/a en arqueología, debidamente autorizado por el Ministerio de Cultura, de acuerdo a sus compromisos				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	SUBSAN A S/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA S/No
				concordancia a la normatividad del Patrimonio Cultural y Arqueológico vigente y de cuyos resultados se podrán establecer las medidas de mitigación respectivas, según lo dispuesto en la Guía N° 001-2017-MC, denominada "Guía metodológica para la identificación de los impactos arqueológicos y las medidas de mitigación en el marco de los Proyectos de Evaluación Arqueológica (PEA), Proyectos de Rescate Arqueológico (PRA) y Planes de Monitoreo Arqueológico (PMA), conforme a lo establecido en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas"; lo cual debe ser incluido como medida ambiental en salvaguarda del patrimonio cultural. - Considerar la tramitación y ejecución de los procedimientos técnicos ante el Mincul, desde la etapa de planificación del proyecto, para la	ambientales y de los establecido en el Reglamento Intervenciones Arqueológicas (D.S. N°011-2022-MC)				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	SUBSANA A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No																																																																													
			<table><tr><th>Nº</th><th>Sitio Arqueológico</th><th>Registrado</th><th>Declarativo (SI o NO)</th><th>Nº Resolución</th><th>Código de Planos aprobados con Resolución</th></tr><tr><td>1</td><td>S.A. Huimacocha</td><td>Poligono</td><td>No</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>S.A. Belavista</td><td>Punto</td><td>No</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Cerro Inca Chupak</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Nan Tiano Pumpu - Palta</td><td>Polilinea</td><td>No</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Sub Tiano Oyon - Cajalambo, Sección Oyon - Urcasbaca</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Cerro Inca Chupak</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Nan Tiano Pumpu - Palta</td><td>Polilinea</td><td>No</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Sub Tiano Pumpu - Oyon, Sección Quilahuaca - Oyon</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>P.A. Cerro Pisquisno Cochiguan</td><td>Poligono</td><td>No</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Z.A.M. Quilahuaca</td><td>Poligono</td><td>SI</td><td>RDH/975 / 30.09.2004</td><td>07-A</td></tr><tr><td>7</td><td>P.C.A. I</td><td>Poligono</td><td>SI</td><td>RDH/975 / 30.09.2004</td><td>07-B</td></tr><tr><td>8</td><td>S.A. Samachayan Norte</td><td>Poligono</td><td>SI</td><td>RDH/975 / 30.09.2004</td><td>PE-07-A-D PE-07-B-D PE-07-C-D PE-07-D-D PE-07-E-D PE-07-F-D PE-07-G-D PE-07-H-D PE-07-I-D PE-07-J-D PE-07-K-D PE-07-L-D PE-07-M-D PE-07-N-D PE-07-O-D PE-07-P-D PE-07-Q-D PE-07-R-D PE-07-S-D PE-07-T-D PE-07-U-D PE-07-V-D PE-07-W-D PE-07-X-D PE-07-Y-D PE-07-Z-D</td></tr></table>	Nº	Sitio Arqueológico	Registrado	Declarativo (SI o NO)	Nº Resolución	Código de Planos aprobados con Resolución	1	S.A. Huimacocha	Poligono	No			2	S.A. Belavista	Punto	No				Cerro Inca Chupak						Nan Tiano Pumpu - Palta	Polilinea	No			3	Sub Tiano Oyon - Cajalambo, Sección Oyon - Urcasbaca						Cerro Inca Chupak						Nan Tiano Pumpu - Palta	Polilinea	No			4	Sub Tiano Pumpu - Oyon, Sección Quilahuaca - Oyon						P.A. Cerro Pisquisno Cochiguan	Poligono	No			5	Z.A.M. Quilahuaca	Poligono	SI	RDH/975 / 30.09.2004	07-A	7	P.C.A. I	Poligono	SI	RDH/975 / 30.09.2004	07-B	8	S.A. Samachayan Norte	Poligono	SI	RDH/975 / 30.09.2004	PE-07-A-D PE-07-B-D PE-07-C-D PE-07-D-D PE-07-E-D PE-07-F-D PE-07-G-D PE-07-H-D PE-07-I-D PE-07-J-D PE-07-K-D PE-07-L-D PE-07-M-D PE-07-N-D PE-07-O-D PE-07-P-D PE-07-Q-D PE-07-R-D PE-07-S-D PE-07-T-D PE-07-U-D PE-07-V-D PE-07-W-D PE-07-X-D PE-07-Y-D PE-07-Z-D	adecuada identificación y protección del patrimonio arqueológico. - Considerar la participación de un licenciado en Arqueológica, como parte del equipo del instrumento ambiental para la identificación de impactos y las medidas de mitigación correspondientes.				
Nº	Sitio Arqueológico	Registrado	Declarativo (SI o NO)	Nº Resolución	Código de Planos aprobados con Resolución																																																																																	
1	S.A. Huimacocha	Poligono	No																																																																																			
2	S.A. Belavista	Punto	No																																																																																			
	Cerro Inca Chupak																																																																																					
	Nan Tiano Pumpu - Palta	Polilinea	No																																																																																			
3	Sub Tiano Oyon - Cajalambo, Sección Oyon - Urcasbaca																																																																																					
	Cerro Inca Chupak																																																																																					
	Nan Tiano Pumpu - Palta	Polilinea	No																																																																																			
4	Sub Tiano Pumpu - Oyon, Sección Quilahuaca - Oyon																																																																																					
	P.A. Cerro Pisquisno Cochiguan	Poligono	No																																																																																			
5	Z.A.M. Quilahuaca	Poligono	SI	RDH/975 / 30.09.2004	07-A																																																																																	
7	P.C.A. I	Poligono	SI	RDH/975 / 30.09.2004	07-B																																																																																	
8	S.A. Samachayan Norte	Poligono	SI	RDH/975 / 30.09.2004	PE-07-A-D PE-07-B-D PE-07-C-D PE-07-D-D PE-07-E-D PE-07-F-D PE-07-G-D PE-07-H-D PE-07-I-D PE-07-J-D PE-07-K-D PE-07-L-D PE-07-M-D PE-07-N-D PE-07-O-D PE-07-P-D PE-07-Q-D PE-07-R-D PE-07-S-D PE-07-T-D PE-07-U-D PE-07-V-D PE-07-W-D PE-07-X-D PE-07-Y-D PE-07-Z-D																																																																																	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Página 294 de 559



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N.º	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	SUBSANA A SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Avacucho”

[illegible]

Página 296 de 559

Página 297 de 559



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
	Numeral 5.2.2.1 Metodolo gía para la caracteri zación de impactos (Página 5-7; 5- 12)		de prevención, mitigación (minimización y rehabilitación) y compensación (de requerirse), y que se prevé sean aceptables para asegurar su viabilidad ambiental y social". Asimismo, en la metodología para la caracterización de impactos, el Titular indica que en un primer momento se realiza la caracterización de impactos tomando en cuenta solo a las medidas de prevención, y – de ser necesario- se repite el procedimiento considerando adicionalmente a las medidas de mitigación (minimización y rehabilitación) y compensación, sin embargo, el impacto residual acorde con la Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM es aquel impacto que deviene posterior a la aplicación de medidas de prevención, minimización y rehabilitación y que permanecerán después de implementadas dichas medidas y sobre los cuales se debe aplicar la compensación ambiental, en aplicación de la jerarquía de la mitigación, por lo que las medidas de compensación no deben ser consideradas en la caracterización o evaluación del impacto.	del Impacto Ambiental – SEIA (Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM). Asimismo, no es correcto que para la caracterización o evaluación del impacto ambiental se considere la última etapa de la jerarquía de mitigación (compensar), con la finalidad de subestimar los impactos ambientales que el proyecto de inversión ocasionará en el entorno ambiental. En ese sentido, el Titular deberá revisar y corregir los conceptos referidos al impacto residual y a las medidas de compensación ambiental empleados de la MEIA-d Raura.					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
97	Capítulo 5, 5.2.4.1 Evaluación de impactos (Folios 5-5 a 5- 390)	Senace	El Titular: a) Presenta incongruencias en la función para la estimación de la incidencia del impacto respecto a la metodología empleada. En el Folio 5-19, indica que se empleará la metodología de Gómez & Gómez (2013) para la evaluación de los impactos; no obstante, la función para la estimación de la incidencia del Folio 5-28 corresponde a la metodología desarrollada por Gómez (2007) y no es congruente con ninguna de las funciones en Gómez & Gómez (2013, p. 307). Por otro lado, no se ha encontrado la referencia de Gómez (2007), donde se presente la función del Folio 5-28; no obstante, se advierte que se ha encontrado la función del Folio 5-28 en Gómez & Gómez (2014, p. 308), en el marco de la evaluación ambiental estratégica de una metodología específica para un plan urbanístico. Cabe precisar que no se	Se requiere al Titular: a) Corregir las incongruencias identificadas en la función para la estimación de la incidencia del impacto respecto a la metodología empleada. Para ello deberá de sustentar la ecuación de la incidencia del impacto, acorde con lo descrito por el Dr. Gómez Orea en el Informe de Ejecución de Asistencia Técnica (Anexo 4) el cual indica: "La fórmula o polinomio de Incidencia deberá elaborarse para cada impacto que se quiera evaluar (...), los expertos generarán la fórmula de acuerdo a la realidad del proyecto, sustentando, argumentando y justificando la incorporación o no de cada uno de los atributos y su peso o importancia relativa: Immediata (I), Acumulación (A),	De la revisión de la información presentada por el Titular, se tiene: a) No se ha corregido las incongruencias presentadas para la Tercera MEIA-d Raura, en relación con la metodología de impactos e Informe Técnico realizado por el Dr. Gómez Orea. En consecuencia, no se ha sustentado la ecuación de la incidencia del impacto que debe ser elaborada para cada impacto que se quiera evaluar. El Titular solamente incluye el sustento de la función de la estimación de la incidencia utilizada (pag 5-28), la cual como se indicó en el párrafo precedente no ha sido determinada para cada impacto en concordancia con el Informe de Ejecución de Asistencia Técnica (Anexo 4). Por consecuencia no se corrige la incidencia del impacto, el índice de incidencia del impacto, la valoración de impactos, así como los ítems restantes. b) El Titular considera los atributos recuperabilidad y reversibilidad en la estimación de la incidencia de todos los impactos positivos (impactos sociales) potenciales durante las etapas de construcción y operación); sin embargo, teniendo en cuenta que, no se ha subsanado el literal a) de la presente observación, no se puede validar y dar conformidad a este literal. c) Considera las curvas de transformación e indicadores de impactos recomendados por la metodología de Gómez & Gómez (2013). Para los impactos sociales no presenta el sustento del origen de los	a) No b) No c) No d) No e) No	El Titular: a) Debe corregir las incongruencias presentadas para la Tercera MEIA-d Raura, en relación con la metodología de impactos e Informe Técnico realizado por el Dr. Gómez Orea. En consecuencia, no se ha sustentado la ecuación de la incidencia del impacto que debe ser elaborada para cada impacto que se quiera evaluar. b) El Titular considera los atributos recuperabilidad y reversibilidad en la estimación de la incidencia de todos los impactos positivos (impactos sociales) potenciales durante las etapas de construcción y operación); sin embargo, teniendo en cuenta que, no se ha subsanado el literal a) de la presente observación, no se puede validar y dar conformidad a este literal, por lo cual debe de subsanar el literal a	El Titular: a) Incluye el Anexo 5.2.2 "Selección de curvas de transformación y definición del índice de incidencia" en donde explica la definición del índice de incidencia para cada impacto, a partir de ello actualiza los resultados de los ítems 5.3 y Sección 5.4. Respecto a los cuales: -En el ítem 2.4.1.2 Aire describe y sustenta los indicadores y la función de transformación incluyendo las curvas seleccionadas para cada uno de los indicadores considerados (PM10, PM2.5 y NO2). -En el ítem 2.4.1.3 Ruido describe y sustenta el indicador considerado y la función de transformación incluyendo las curvas seleccionadas para los niveles de ruido diurno y nocturno considerando los ECA residenciales e industriales. -En el ítem 2.4.1.4 Vibraciones describe y sustenta los indicadores considerados y las funciones de transformación incluyendo las curvas seleccionadas para la evaluación de impactos sobre los niveles de vibraciones por empleo de maquinaria y tránsito de vehículos y sobre los niveles de vibraciones por voladura.	a) Si b) Si c) Si d) Si e) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			ha sustentado técnicamente que la metodología específica para el planeamiento urbano de Gómez & Gómez (2014), incluyendo la función de incidencia, sea técnicamente suficiente para los estudios de impacto ambiental mineros.	<i>Sinergia (S), Momento (M), Persistencia (P), Reversibilidad (Rc), Continuidad (C) y Periodicidad (Pr) , de la incidencia del impacto; las tres fórmulas propuestas que aparecen en el libro de Gómez Orea son referenciales, por lo que el Titular podrá usar alguna de ellas o generar una específica ajustando alguna de estas en función del impacto y la configuración de cada proyecto. Cada atributo tendrá un rango numérico según criterio experto de 1, 2 o 3". En caso de implementar una función proveniente de otras metodologías del Dr. Gómez Orea, se deberá sustentar técnicamente la pertinencia de la combinación de metodologías, así como de su aplicación a estudios ambientales en el sector minero.</i>	indicadores propuestos, ni las curvas de transformación. En el Anexo 5.2.1 el Titular presenta las actas de las reuniones sostenidas con los expertos, incluyendo los CV de cada uno de ellos; sin embargo, se verifica que solamente se incluyen las actas en donde se trataron los temas de las curvas de transformación de biodiversidad, específicamente las relacionadas con especies protegidas de flora y especies protegidas de fauna; y de definición de equivalencia de calidad ambiental para clases de suelos, para el indicador de impacto en superficies de las clases agroclógica ponderada según productividad del suelo. Faltando las actas de definición de las curvas de los demás componentes ambientales. Respecto a la determinación de la magnitud para aire y ruido el Titular debe subsanar las observaciones relacionadas.		c) Incluir las actas de definición de las curvas de todos los demás componentes ambientales. Presentar el sustento del origen de los indicadores propuestos para los impactos sociales. Respecto a la determinación de la magnitud para aire, ruido y el medio biológico (flora y fauna terrestre y acuática), el Titular debe subsanar las observaciones relacionadas.	-En el ítem 2.4.3.1. Ingresos, describe y sustenta el indicador considerado y la función de transformación incluyendo las curvas seleccionadas para la evaluación de impacto sobre el requerimiento de personal. -En el ítem 2.4.3.5. Percepciones, describe y sustenta el indicador considerado y la función de transformación incluyendo las curvas seleccionadas para la evaluación de impacto sobre las percepciones sobre el proyecto. -En el Anexo 5.2.1. describe y sustenta el indicador considerado y la función de transformación incluyendo las curvas seleccionadas para la evaluación de impacto sobre la Generación de ingresos para la adquisición de bienes y servicios, Variación en las condiciones generales de calidad de vida, Generación de aportes para la gestión pública, Generación de sobre-expectativas sobre el proyecto.	
			b) Desestima los atributos recuperabilidad y reversibilidad en los impactos positivos. Al respecto, el Titular indica que los impactos positivos no presentan características de recuperabilidad; no obstante, no sustenta técnicamente tal afirmación. Además, se identifica que el argumento proviene de Gómez & Gómez (2014, Evaluación ambiental estratégica, p. 308-309), documento en el que los autores precisan que estos ajustes (incluyendo la desestimación de reversibilidad y recuperabilidad para impactos positivos) corresponde a la	d) Precisa en la matriz de levantamiento de observaciones que, "...en relación con la discrepancia en la fórmula de indicador a la que se hace referencia en el sustento de la observación, corresponde a un ejemplo dado en la explicación de la metodología de evaluación de impactos (Sección 5.2.4.1) ...". En tal sentido, los indicadores correspondientes a cada	d) Para los impactos sociales aplicar los indicadores de impacto establecidos en la metodología de Gómez & Gómez (2013, p. 499 a 617); o en su defecto, sustentar el origen de la fórmula (!). En caso de realizar modificaciones en las fórmulas de indicadores de impacto, estas deberán estar		b) El Titular considera los atributos recuperabilidad y reversibilidad en la estimación de la incidencia de todos los impactos positivos (impactos sociales potenciales durante las etapas de construcción y operación).		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			metodología específica y estudio de caso para el planteamiento urbanístico (p. 301); por lo que no sería un argumento contundente en el contexto de la evaluación de impactos ambientales en el sector minería. En tal sentido, para desestimar cualquier atributo en impactos positivos, es necesario sustentar técnicamente por qué tales atributos se mantendrían después del cierre del proyecto.	Todos estos externos de la observación deberán enmarcarse en el artículo 44 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. En consecuencia, el Titular deberá corregir la incidencia del impacto, el índice de incidencia del impacto, la valoración de impactos y los restantes ítems dependientes de la actualización de impactos.	componente ambiental están establecidos en la evaluación y calificación de impactos, en ítems 5.3.2. y 5.4.2, respectivamente; donde se consideran los sustentos del uso de cada uno de ellos. Para los impactos sociales no presenta el sustento del origen ni sustento del uso de los indicadores propuestos. En relación con el segundo punto, los indicadores y curvas de transformación empleadas coinciden con los ejemplos brindados por el libro (Gómez y Gómez, 2013). Para los impactos sociales no presenta el sustento del origen ni sustento del uso de los indicadores propuestos.		c) Incluye el Anexo 5.2-1 con las Actas de reunión de expertos, en las cuales se definieron las curvas de transformación, de aquellos componentes ambientales que han requerido su definición a través de un panel de expertos, ya que, estas corresponden a los casos donde se han tenido que plantear curvas de transformación que no están contenidas como tal en el libro Evaluación de Impacto Ambiental (Gómez & Gómez, 2013).		
			c) Presenta el desarrollo incompleto de la metodología para la estimación de la magnitud que el Titular desarrolla parcialmente para estimar la magnitud del impacto, según Gómez y (2013), omitiendo la obtención de las funciones de transformación, que comprende: <u>recabar información sobre los criterios aceptados por la comunidad científica o, en su caso, sobre la opinión de expertos en el tema; analizar la</u>	b) Incluir los atributos de recuperabilidad y reversibilidad en la estimación de la incidencia de todos los impactos positivos. En consecuencia, el Titular deberá corregir la incidencia del impacto, el índice de incidencia del impacto, la estimación del valor de los impactos, así como el análisis de valoración económica de impactos, esto último cuando	e)Ajusta el ámbito de referencia de acuerdo con cada componente ambiental y social, con los sustentos correspondientes, sin embargo, para el aspecto biológico, se aprecian inconsistencias en la definición del ámbito de referencia, la cual debe ser concordante con el componente suelo por ejemplo.		Considerando ello, deberá corregir y/o actualizar el análisis y descripción de los impactos, la delimitación de las áreas de influencia social directa e indirecta, y modificando de ser necesario las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de todos los impactos.	d) Incluye en el Anexo 5.2-1 con las Actas de reunión de expertos y Anexo 5.2.2 "Selección de curvas de transformación y definición del Índice de incidencia", el sustento de los indicadores de impactos propuestos del componente social que han requerido su definición a través de un panel de expertos, dado que, estas corresponden a los casos donde se han tenido que plantear indicadores que no están contenidas como tal en el libro Evaluación de Impacto Ambiental (Gómez & Gómez, 2013), considerando ello, actualiza el análisis y descripción de los impactos para el medio social.	
							e) El Titular deberá revisar y corregir el ámbito de referencia que empleará para estimar y ponderar los impactos que se generarán sobre el medio biológico de la MEIA-d Raura, el cual	e) El ámbito de referencia empleado para evaluar los impactos sobre el medio biológico es consistente con el componente suelos. Se ha definido al área	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			<u>normativa legal relativa al factor considerado: seleccionar un panel de expertos, independientes cuando se trate de elaborar formas básica y representativo de los grupos de interés social cuando se trate de ajustarla a la zona concreta; pedir a cada uno que construya su propia gráfica teniendo en cuenta la información recabada; la formas básicas y su propio criterio; construir la curva que mejor se ajuste a las elaboradas por los panelistas; en el caso de existir fuertes discordancias, tratar de buscar convergencia mediante discusión conjunta o aplicando técnicas tipo Delphi; V. obtener los resultados finales o repetir el método con otro grupo de expertos, dando así mayor fiabilidad y credibilidad al resultado. Al respecto, el Titular no ha incluido el desarrollo de los pasos mencionados, ni ha anexado y/o adjuntado los resultados de los paneles de expertos.</u>	En correspondencia. En caso de desestimar los atributos de recuperabilidad y reversibilidad en la estimación de la incidencia de todos los impactos positivos, se deberá sustentar técnicamente la desestimación, precisando de qué forma los proyectos en el sector minería tienen impactos positivos exentos de reversibilidad y recuperabilidad, acorde los artículos 42 y 44 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.			debe ser acorde con la metodología de impactos empleada. Para el caso del componente suelos y vegetación, el ámbito de referencia debe coincidir.	efectiva del proyecto, como el espacio donde se emplazarán todos los componentes y actividades del proyecto, área geográfica donde se estiman los impactos ambientales.	
				c) <u>Presentar el desarrollo completo de la metodología para la estimación de la magnitud. Para ello, presentar los anexos o secciones referidas al desarrollo de cada uno de los pasos empleados para la obtención de cada una de las fórmulas de transformación, según la metodología de</u>					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			Para mayores detalles, verificar los sustentos y fundamentos que el Dr. Gómez Orea ha indicado a través del Informe de Ejecución de Asistencia Técnica, adjunto en el Anexo 4. d) Presenta discrepancias en la determinación de la magnitud del impacto respecto a la metodología aplicada. Primero, el Titular indica que estimará el indicador de cada factor mediante la fórmula: $I = \frac{\text{Superficie alterada}}{\text{Superficie total del ámbito de influencia}}$ Sin embargo, tal fórmula no coincide con la metodología de referencia (Gómez & Gómez, 2013, p. 499 a 617) de acuerdo al impacto que se quiera analizar (no aplica para todos); ni sustenta el origen de la fórmula (I) en concordancia con lo argumentado en el sustento del literal c). Segundo, en el desarrollo de cada uno de los impactos, se identifica la incorporación de otras variables en la ecuación	Gómez & Gómez (2013), adjuntando las actas de los paneles de expertos, así como la identidad de los expertos convocados y que participaron. Esta información es indispensable para garantizar que las funciones fueron elaboradas acorde con la metodología implementada, para una subsecuente y correcta transformación de unidades heterogéneas a unidades homogéneas de calidad ambiental. Asimismo, cada desarrollo de las funciones de transformación deberá proveer información precisa de cómo los indicadores de impactos de cada uno de los factores ambientales (físicos, biológicos y sociales) se expresan en el rango de cero a uno de calidad ambiental, con el respectivo					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			de indicador de impacto de Gómez & Gómez (2013) [véase los folios 5-31, 5-116, 5-117, 5-193, 5-194, 5-208, 5-217, 5-249, 5-264, 5-268, 5-281, 5-282, 5-328, 5-332, 5-337, 3-345, 3-349, 5-353, 5-357, 5-361, 5-365, 5-370, 5-373], como valor de uso, multiplicación por cien, valor de conservación, valor de conservación total, así como la simplificación de variables y localidades en los impactos sociales, como: oportunidad de empleo, tiempo contemplado, inversión por adquisición de bienes y servicios locales, inversión del PGS, inversión en programas de educación, inversión en programas de salud, transferencias al Estado, tiempo adicional de vida útil, porcentaje de población que podría tener percepciones negativas, porcentaje de población que podría tener sobre expectativas, entre otros. Estas modificaciones sin sustento técnico alguno, tienden a subestimar los	sustento técnico, acorde con los artículos 42 y 44 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. En consecuencia, el Titular deberá corregir las funciones de transformación a unidades homogéneas "con" y "sin" proyecto, la estimación de la magnitud de los impactos, la estimación del valor de los impactos, considerando los resultados en el análisis de valoración económica de impactos (cuando corresponda) y modificando las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de todos los impactos. Verificar los sustentos y fundamentos que el Dr. Gómez Orea ha indicado a través del Informe de Ejecución de Asistencia Técnica (Anexo 4).					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			d) indicadores del impacto (cuando se incorporan variables al denominador) y a sobre estimar los indicadores (cuando se eliminan los factores aditivos en el numerador y/o se elimina el denominador). <i>Tercero</i>, no sustenta ni desarrolla la justificación de los componentes de la fórmula del indicador del impacto en los ítems 5.3.2.1 (calidad agrológica), 5.3.2.2, 5.3.2.3, 5.3.2.4, 5.3.2.5, 5.3.2.6 (para agua superficial), 5.3.2.7 (para agua subterránea), 5.3.2.8 (impactos acumulativos sobre la cobertura vegetal, deposición de polvo), 5.3.2.10, 5.3.2.11, 5.3.2.12, 5.3.2.13, 5.4.2.4 y 5.4.2.8. Asimismo, no emplea los indicadores de impactos descritos en el libro de Gómez & Gómez, 2013 (p. 499 a 617). e) Presenta incongruencias entre el ámbito de referencia implementado y el descrito en la metodología empleada. Se advierte que, el Titular establece la	d) Corregir las discrepancias entre las fórmulas de indicadores de impacto aplicadas y las brindadas en la metodología de la referencia. <i>Primero</i>, el Titular deberá aplicar los indicadores de impacto previamente establecidos en la metodología de Gómez & Gómez (2013, p. 499 a 617) para cada uno de los factores ambientales identificados en la Tercera MEIA-d Raura, o en su defecto, sustentar el origen de la fórmula (l) en concordancia con lo argumentado en el sustento del literal c). <i>Segundo</i>, en el caso de realizar modificaciones en las fórmulas de indicadores de impacto, estas deberán estar técnicamente sustentadas, acorde con el artículo 44 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM; donde cada variable incorporada y/o					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			equivalencia entre el ámbito de referencia y el área de estudio (véase los folios 5-31, 5-47, 5-49 y 5-51 y Cuadro 5.2.1) sin sustento técnico alguno; contradiciendo las definiciones de área de estudio en el marco del SEIA y las definiciones del ámbito de referencia de la metodología implementada. <i>Primero</i> , a decir del numeral 4.1.1 de la Guía para la elaboración de la línea base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM), el área de estudio está definida como aquella donde se llevarán a cabo los estudios de caracterización que conforman la línea base que se proyecta sobre la extensión preliminar de los impactos. <i>Segundo</i> , según Gómez & Gómez (2013, p. 278) define como el <u>ámbito geográfico del entorno</u> al área de extensión de las interacciones que se pretende analizar, que supone una superficie	eliminada deberá ser analizada y sustentada técnicamente en cuanto a sus efectos en la subestimación y/o sobreestimación del indicador del impacto. Asimismo, en todos los factores ambientales (físicos, biológicos y sociales) se deberá incluir la media ponderada, cuando hubiera más de una localidad, estación de evaluación, entre otros, acorde con Gómez y Gómez (2013, p. 309). <i>Tercero</i> , describir e incorporar el análisis de indicadores de impactos para todos los factores ambientales. En consecuencia, se deberá corregir y/o actualizar los valores "con" y "sin" proyecto, estimados como indicador de impacto para cada uno de los factores ambientales (físicos, biológicos y sociales), corrigiendo las funciones de					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			amplia, continúa y próxima al proyecto; mientras que, el ámbito de referencia corresponde al territorio o cuenca espacial afectada por el proyecto en cada uno de los factores ambientales, el área geográfica donde se estiman los impactos (Gómez & Gómez 2013, p. 364) y debe ser delimitada para cada factor ambiental (Gómez & Gómez 2013, p. 365). Por lo que, se advierte que no existe equivalencia entre el área de estudio y el ámbito de referencia. Por otro lado, se advierte que la implementación del área de estudio como ámbito de referencia, en los indicadores de impacto, diluye el alcance del impacto, dado que se trata de una extensión más amplia en comparación con el alcance de los impactos. Por ejemplo, no será lo mismo estimar el indicador de impacto en el suelo o las coberturas vegetales perdidas si se divide entre 13 824.5 ha (área de estudio) o entre 116.1 ha (área donde se	transformación a unidades homogéneas, la estimación de la magnitud de los impactos, así como la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta, considerando los resultados en el análisis de valoración económica de impactos (cuando corresponda) y modificando de ser necesario las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de todos los impactos. e) Corregir el ámbito de referencia implementado en la estimación del indicador de impacto para cada factor ambiental (físicos, biológicos y sociales), aplicando para ello la definición de ámbito de referencia de la metodología de					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			pierde el suelo o coberturas vegetales). En el ejemplo, claramente existe dos órdenes de magnitud más en el denominador cuando se usa el área de estudio, cuyo efecto matemático es obtener un indicador menor al que se obtuviera si se divide entre el área impactada. Por otro lado, en los indicadores de impacto del aspecto social, el Titular ha omitido la estimación de medias ponderadas para aquellos impactos relevantes identificados, puesto que, se identifica más de una localidad, y la omisión del ámbito geográfico. Para mayores detalles, verificar los sustentos y fundamentos que el Dr. Gómez Orea ha indicado a través del Informe de Ejecución de Asistencia Técnica (Anexo 4).	Gómez & Gómez (2013, p. 364 a 365), acorde con los artículos 42 y 44 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, y eliminando la equivalencia entre área de estudio y ámbito de referencia, debido a que tal equivalencia no está técnicamente respaldada, con la finalidad de no disminuir los valores de los indicadores del impacto para cada factor ambiental. Respecto a los impactos sociales, distinguir un análisis para cada impacto relevante y/o considerar la aplicación de una media ponderada en el ámbito de referencia que corresponda a estos impactos. Asimismo, emplear los indicadores de impactos descritos en el libro de Gómez & Gómez, 2013 (p. 499 a 617) para evaluar los impactos del medio físico, biológico y social. En					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No	
				consecuencia, y/o corregir actualizar los valores “con” y “sin” proyecto, estimados como indicador de impacto para cada uno de los factores ambientales (físicos, biológicos y sociales), corrigiendo las funciones de transformación a unidades homogéneas, la estimación de la magnitud de los impactos, la estimación del valor de los impactos, así como la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta, considerando los resultados en el análisis de valoración económica de impactos (cuando corresponda) y modificando las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de todos los impactos. Verificar los sustentos y						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
				fundamentos que el Dr. Gómez Orea ha indicado a través del Informe de Ejecución de Asistencia Técnica (Anexo 4).					
			El Titular:	Se requiere al Titular:	El Titular:	a)No b)No c)No	a) Para los impactos sociales, corregir y/o actualizar los valores "con" y "sin" proyecto, estimados con el indicador de impacto, corrigiendo las funciones de transformación a unidades homogéneas, la magnitud de los impactos, estimación del valor de los impactos, así como la delimitación de las áreas de influencia social directa e indirecta, y modificando las medidas de manejo, de corresponder.	El Titular: a) Para los impactos sociales corrige y actualiza los valores "con" y "sin" proyecto, estimados en base al indicador establecido para los impactos: Generación de ingresos por empleo, Generación de ingresos por la adquisición de bienes y servicios, Variación en las condiciones generales de calidad de vida de la población local por la continuidad de las operaciones, Generación de aportes para la gestión pública, Generación de percepciones sobre el proyecto y Generación de sobre-expectativas. Asimismo, corrige las funciones de transformación a unidades homogéneas, la estimación de la magnitud de los impactos y la estimación del valor de los impactos, según correspondió.	a)Si b)Si c)Si
98	Capítulo 5, 5.3.2 Evaluación y calificación de impactos (Folios 5-108 a 5-390)	Senace	El Titular: a) Presenta información incompleta respecto a las funciones de transformación a unidades homogéneas. <i>Primero</i> , se advierte que, en los ítems 5.3.2.5, 5.3.2.6 (para agua superficial), 5.3.2.7 (para agua subterránea), 5.3.2.8 (impactos acumulativos sobre la cobertura vegetal, deposición de polvo), 5.3.2.9 (Especímenes pertenecientes a especies de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo), 5.3.2.10, 5.3.2.11, 5.3.2.12, 5.3.2.13, 5.4.2.4 y 5.4.2.8, no se han presentado las funciones de transformación y curvas de función. <i>Segundo</i> , en los gráficos donde se ha representado la función de transformación a unidades homogéneas, se advierte que la	fundamentos que el Dr. Gómez Orea ha indicado a través del Informe de Ejecución de Asistencia Técnica (Anexo 4). a) Presentar información completa respecto a las funciones de transformación a unidades homogéneas. Para ello presentar las funciones de transformación y curvas de las funciones para todos los factores ambientales; presentar curvas representativas de las funciones de transformación, siguiendo para ello la metodología para la construcción de las funciones de Gómez & Gómez (2013, p. 313) en mérito de la metodología seleccionada por el Titular (Folio 5-19); y, presentar los valores de máximo (Max) y mínimo (Min) incorporados en las funciones de	El Titular: a) El Titular si incluye la información solicitada para calidad de aire (ítem 5.3.2.2), ruido (ítem 5.3.3.3), vibraciones (ítem 5.3.3.4) y radiaciones no ionizantes (ítem 5.3.3.5). Asimismo, incluye esta información para el medio biológico (flora y fauna terrestre y acuática). Para los impactos sociales, el titular no presenta el sustento del origen ni sustento del uso de los indicadores propuestos, por ello, debe corregir y/o actualizar los valores "con" y "sin" proyecto, estimados con el indicador de impacto, corrigiendo las funciones de transformación a unidades homogéneas, la magnitud de los impactos, estimación del valor de los impactos, así como la delimitación de las áreas de influencia social directa e indirecta, y modificando las medidas de manejo, de corresponder. b) Realiza el análisis de impactos para la situación sin medidas de manejo (potenciales) y con medidas de manejo (residuales), con la valoración final correspondiente. Esta información también ha sido presentada para el medio biológico, sin embargo, se aprecia que el ámbito de referencia seleccionado no está acorde con la	a)No b)No c)No	a) Para los impactos sociales, corregir y/o actualizar los valores "con" y "sin" proyecto, estimados con el indicador de impacto, corrigiendo las funciones de transformación a unidades homogéneas, la magnitud de los impactos, estimación del valor de los impactos, así como la delimitación de las áreas de influencia social directa e indirecta, y modificando las medidas de manejo, de corresponder. b) El Titular selecciona de manera indistinta el ámbito de referencia para la evaluación de los impactos, por lo que deberá este aspecto deberá ser revisado y uniformizado en el	El Titular: a) Para los impactos sociales corrige y actualiza los valores "con" y "sin" proyecto, estimados en base al indicador establecido para los impactos: Generación de ingresos por empleo, Generación de ingresos por la adquisición de bienes y servicios, Variación en las condiciones generales de calidad de vida de la población local por la continuidad de las operaciones, Generación de aportes para la gestión pública, Generación de percepciones sobre el proyecto y Generación de sobre-expectativas. Asimismo, corrige las funciones de transformación a unidades homogéneas, la estimación de la magnitud de los impactos y la estimación del valor de los impactos, según correspondió. b) El ámbito de referencia empleado para evaluar los impactos sobre el medio biológico es consistente con el componente suelos. Se ha definido al área efectiva del proyecto, como el espacio donde se emplazarán	a)Si b)Si c)Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			función involucra valores máximos (Max) y mínimos (Min), sin haber definido de dónde provienen estas constantes y sin precisar el valor de estas; es importante presentar tal información, ya que, al ser contantes, tienen la propiedad de desplazar las curvas respecto a los cuadrantes. Cabe precisar que estas funciones representan la calidad ambiental (unidades homogéneas) respecto a los factores ambientales o unidades heterogéneas; por tanto, es necesario contar con el desarrollo técnico de selección de las unidades del eje de las abscisas (eje x), para que la función dé como resultado las unidades homogéneas (calidad ambiental). b) Omite aplicar la metodología de estimación del indicador del impacto y magnitud para la valoración de los impactos residuales. Se advierte que, en todos los factores ambientales donde se ha analizado	transformación, sustentando la técnica de incorporación de estas constantes, mediante la aplicación de la metodología para la construcción de las funciones de Gómez & Gómez (2013, p. 313); todos ellos con la finalidad de demostrar técnicamente que la transformación a unidades homogéneas ha sido efectuada adecuadamente para estimar la magnitud del impacto. En consecuencia, y/o actualizar los valores "con" y "sin" proyecto, estimados con el indicador de impacto para cada uno de los factores ambientales (físicos, biológicos y sociales), corrigiendo las funciones de transformación a unidades homogéneas, la estimación de la	metodología de impactos aplicada y no tiene un alcance conservador. c) Incluye la valoración de los impactos identificados, para cada una de las etapas en las cuales se espera su ocurrencia. Esta información también ha sido presentada para el medio biológico (flora y fauna terrestre y acuática). Social: Sin embargo, para los componentes sociales no presenta la evaluación de impactos para la etapa de cierre, acorde con los artículos 42 y 44 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.		expediente de la MEIA-d Raura. c) Se requiere presente la evaluación de impactos para todos los componentes durante cada una de las etapas del proyecto en las cuales se ha identificado su ocurrencia.	todos los componentes y actividades del proyecto, área geográfica donde se estiman los impactos ambientales. c) Presenta la evaluación de impactos para todos los componentes sociales durante cada una de las etapas del proyecto en las cuales se ha identificado su ocurrencia. Asimismo, incluye el sustento para las etapas en los cuales no se manifiesta la ocurrencia del impacto.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			los impactos residuales, estos han sido calificados como neutros o compatibles, sin desarrollar la aproximación metodológica (según Gómez y Gómez, 2013) que sustente técnicamente que la magnitud tenga un determinado valor, luego de la implementación de las medidas de manejo, que conlleve a calificar los impactos residuales como neutros o compatibles (véase el Folio 5-21).	magnitud de los impactos, la estimación del valor de los impactos, así como la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta, considerando los resultados en el análisis de valoración económica de impactos (cuando corresponda) y modificando las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de todos los impactos.					
			c) Omite presentar la evaluación de impactos para todas las etapas del proyecto. Se advierte que en todos los factores ambientales (físicos, biológicos y sociales) se ha realizado la evaluación de impactos en una o dos de las etapas, y omite la evaluación en otras etapas, contraviniendo el artículo 44 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, que indica que la caracterización de los impactos debe realizarse en las etapas de	b) Aplicar la metodología de estimación del indicador de impacto y magnitud para la valoración de los impactos residuales, sustentado que: luego de haber aplicado medidas de manejo, los indicadores de impacto y la magnitud tengan un valor determinado para calificar como					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			construcción, operación y cierre.	neutro o compatible los impactos residuales, acorde con los 42 y 44 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. En consecuencia, corregir la valoración de impactos y residuales considerar los resultados en el análisis de valoración económica de impactos (esto último, cuando corresponda). c) Presentar la evaluación de impactos para todas las etapas del proyecto, detallando el desarrollo metodológico para cada calificación de los impactos en cada una de las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre), acorde con los artículos 42 y 44 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.					
99	Capítulo 5, 5.2.5.1 Calificaci	Senace	El Titular presenta incongruencias entre la calificación de impactos (Detalle 5.2.2) y la Matriz de	Se requiere al Titular: a) Definir la fuente de información	El Titular: a) Elimina el Detalle 5.2.2 "Calificación del impacto residual" que hacía	a)Sí b)Sí c)No	Se requiere que el Titular: a). --- b). ---	El Titular a). --- b). --- c). Si	a). Si b). Si c). Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
	ón de impactos (Folio 5- 35 a 5- 390)		calificación de los impactos (Cuadro 5.2.6), dado que no existe una correspondencia entre los rangos del Detalle 5.2.2 y del Cuadro 5.2.6. En el pie de página del Detalle 5.2.2. y Cuadro 5.2.6, el Titular indica que estos valores y datos son las consideradas en la metodología de "Gómez, 2014", generando inconsistencias entre las metodologías implementadas, dado que lo consignado en el expediente con la bibliografía no son iguales. La información de Gómez & Gómez (2014) pág. 310, ha sido desarrollada en el marco de la evaluación ambiental estratégica de una metodología específica para un plan urbanístico, sin proporcionar el sustento técnico que tal valoración de impactos sea aplicable a estudios ambientales mineros. Asimismo, de la revisión realizada, se ha identificado que en la metodología de Gómez & Gómez (2013) pág. 711, se presenta la calificación final del impacto con los rangos definidos correctamente, por lo que el Titular deberá de evaluar la	bibliográfica referencia para la determinación de los rangos de la calificación (Detalle 5.2.2), en atención a lo descrito en el sustento de la observación. Asimismo, deberá sustentar técnicamente la pertinencia de su aplicación a los estudios ambientales en el sector minería. Todos estos externos de la observación deberán enmarcarse en los artículos 42 y 44 del Decreto Supremo N° 040- 2014-EM. b) Corregir la relación numérica de los rangos entre el Detalle 5.2.2. y Cuadro 5.2.6., en atención al literal a) de la observación anterior. c) En consecuencia, corregir la valoración de impactos y considerar los resultados en el	referencia al libro "Evaluación Ambiental Estratégica " (Gómez, 2007), ya que, tal como indica en la matriz de respuestas a las observaciones, "...este detalle solo buscaba reforzar la idea del cálculo de la calificación final, del Cuadro 5.2.7 "Matriz de calificación de los impactos", el cual se mantiene como única referencia y es consistente con Gómez & Gómez (2013), folio 711." b) Teniendo en cuenta la respuesta al literal a) de la presente observación, el Titular elimina el Detalle 5.2.2. c) El Titular actualiza la Valoración Económica, pero teniendo en cuenta que se mantienen no absueltas las observaciones 97 y 98 relacionadas a impactos, esta observación se mantiene persistente.		c) Actualice las valoraciones de los impactos teniendo en cuenta las observaciones precedentes que ya fueron absueltas.		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			fuentes de información a emplear como referencia.	análisis de valoración económica de impactos, cuando corresponda.					
100	Capítulo 5 5.2.4.2 Evaluación de riesgos (Folios 5-34 a 5-35)	Senace	El Titular omite el sustento técnico que respalde el método para la identificación y ponderación de riesgos. Se advierte que el Titular indica que los riesgos son identificados por las interacciones del proyecto con las situaciones contingentes, sin precisar qué son las situaciones contingentes, ni las referencias bibliográficas que respalden los criterios de identificación de riesgos. Por otro lado, indica que los riesgos serán ponderados mediante la multiplicación de la probabilidad del aspecto y la magnitud del aspecto para un elemento determinado, sin precisar que son aspectos y elementos, ni la bibliografía que respalde que tal ponderación efectivamente brinda una ponderación de los riesgos. Al respecto, se cuenta con la Guía para Evaluación de Riesgos Ambientales (MINAM, 2011), donde se establece una metodología para la identificación y evaluación de impactos. De igual manera, en el ítem 5.2.5.2., se identifica que los criterios para la	Se requiere al Titular, presentar una metodología sustentada técnicamente para la identificación y ponderación de riesgos. Para ello deberá describir y detallar la metodología empleada, precisando las fuentes bibliográficas y el sustento técnico de cada uno de los criterios aplicados y la identificación de situaciones contingentes, acorde con los artículos 42 y 44 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, con la finalidad de proporcionar una metodología que efectivamente identifique, pondere y califique los riesgos ambientales. En consecuencia, actualizar la identificación y la valoración de los riesgos ambientales y actualizar el plan de contingencias en función de la valoración de los riesgos ambientales.	El Titular, en la sección 5.2.2.2, indica que para "la caracterización de riesgos, el planteamiento utilizado para la identificación se desprende principalmente del proceso desarrollado por Domingo Gómez Orea, denominado como la "Metodología general para la realización de un estudio de impacto ambiental" (Gómez & Gómez, 2013), el cual se complementó con la metodología descrita en la "Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales" (MINAM, 2009) para la evaluación y calificación". Desarrolla en la sección 5.2.3 la identificación de las acciones susceptibles de producir riesgos y los factores susceptibles de recibir riesgos. En la Sección 5.2.4.2 describe la metodología empleada para la evaluación de riesgos, presentando cuadros con la formulación de escenarios para el análisis de riesgos (cuadro 5.2.2), con los rangos de estimación de probabilidad (cuadro 5.2.4), de la gravedad de las consecuencias (cuadro 5.2.5), y del límite del entorno (cuadro 5.2.6), así como la valoración de las consecuencias (cuadro 5.2.7) y de los escenarios identificados (cuadro 5.2.8). Finalmente indica que el valor del riesgo es igual a la probabilidad x consecuencia. De esa manera en la Tabla 5.5.1 presenta la matriz de escenarios de riesgos ambientales y	No	Se requiere al Titular retirar de la Tabla 5.5.2 - Matriz de evaluación de riesgos ambientales y sociales - Etapa de construcción, la referencia a las canteras DME Niñococha y Primavera I, así como revisar el MEIA en toda su extensión y retirar dichas canteras.	El Titular retira las referencias a las canteras DME Niñococha y Primavera I del Capítulo 5 y del MEIA Raura.	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			calificación de riesgos no cuentan con el respaldo bibliográfico (sustento técnico) correspondiente. Cabe precisar que, el Titular menciona como fuente de la metodología la “Segunda Modificación del EIA d de las Etapas 4 y 5 del depósito de relaves Nieve Ucro II” (aprobada mediante Resolución Directoral N° 070-2019-SENACE-DE/DEAR); no obstante, la metodología desarrollada en tal instrumento no cuenta con el respaldo bibliográfico (sustento técnico) correspondiente. Por tanto, no existe certeza en que la metodología desarrollada efectivamente identifique, pondere y califique los riesgos ambientales.		sociales, en la que identifica los eventos, escenario de riesgo. causas y consecuencias de los riesgos identificados; en las Tablas 5.5.2, 5.5.3 y 5.5.4 presenta las matrices de evaluación de riesgos ambientales y sociales para las etapas de construcción, operación y cierre. Sin embargo, en la Tabla 5.5.2 se identifican a las canteras DME Niñococha y Primavera I, las que ya no forman parte de la MEIA Raura conforme el análisis de alternativas realizado y el cuadro 2.11.12.				
101	Anexo 5.3.1 Documento Técnico sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos	Senace	Respecto al Anexo 5.3.1: a) En el subítem 1.1.1 Movimiento de tierras del Anexo 5.3.1 Documento Técnico sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos, el titular indica que el porcentaje de contenido de finos promedio de material extraído (s) está elevado a la 1,5 para el ratio de emisión de material particulado, E (pm2,5). Sin embargo, s (%) contenido de finos) debe estar	Se requiere al Titular: a) Sustentar técnicamente el cambio de exponente de manera tal que el cálculo del factor de emisión para PM2.5 se haya realizado en el escenario conservador, para el modelamiento del parámetro PM2.5 durante las actividades de movimiento de tierras.	El Titular: a) Corrigió y actualizó el valor del exponente (1,2) del contenido de finos para el cálculo del factor de emisión de PM2.5, en concordancia con la guía AP-42, Compilation of Air Pollutant Emission Factors – Section 11.9 Western Surface Coal Mining (USEPA, 1998) de la EPA, en el subítem 1.1.1 Movimiento de tierras. Asimismo, actualizó la TABLA 1.1.1 Emisiones de material particulado por movimiento de tierra Etapas de construcción y operación - Sector Mina.	a). Sí b). Sí c). Sí d). Sí e). Sí f). Sí g). Sí h). Sí i). Sí j). No k). Sí l). Sí m). Sí n). Sí o). Sí p). Sí	j) Se requiere que el Titular en el Cuadro 9.4.2 incluya una columna en donde precise el uso actual del suelo en el cual se encuentran las calicatas consideradas como receptores; y en caso en la zona existan terrenos de cultivos aledaños o próximos que no corresponden necesariamente a la ubicación de calicatas,	j) En el cuadro 9.4.2. Tipos y usos del suelo en el que se ubican los receptores ubicados en calicatas y zonas de cultivo, el titular incluye una columna con el tipo y uso actual del suelo en la cual se encuentran las calicatas y zonas de cultivo consideradas como receptores, conforme a lo solicitado. r) En el ítem 1.1.3 Zarandeo el Titular incluye la explicación y sustento técnico de la eficiencia del colector de polvo. Asimismo, en el Anexo 1.1.3 adjunta la ficha	j a). Sí b). Sí c). Sí d). Sí e). Sí f). Sí g). Sí h). Sí i). Sí j). Sí k). Sí l). Sí m). Sí n). Sí o). Sí p). Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			elevado a la 1,2 según el capítulo 11.9 de la EPA. Por lo cual, el titular no ha sustentado técnicamente el cambio de exponente de manera tal que el cálculo del factor de emisión para PM2.5 se haya realizado en el escenario más conservador.	b) Verifique y corrija donde corresponda la clasificación climática de los sectores del proyecto, teniendo en cuenta las metodologías mencionadas y a modo que exista concordancia en las descripciones presentadas en la MEIA-d Raura (anexos, mapas y capítulo 3).	b)Actualizó el ítem 6.2. Clasificación climática de tal manera que existe concordancia con lo indicado en el Anexo 3.2.3 “Actualización Hidrológica UM Raura de Soporte a la 3ra MEIA”	q). Sí r). No s). No t). Sí u). Sí v). Sí w). Sí x). Sí y). Sí	estos deben de ser considerados. r)Se requiere que el Titular incluya el sustento técnico que sustente la eficiencia de 99,95%.	técnica elaborada por la USEPA (EPA 452/F 03 004) en referencia a esta tecnología y que sustenta la eficiencia empleada.	q). Si r). Si s). Si t). Si u). Si v). Si w). Si x). Si y). Si
			b) En el ítem 6.2 “Clasificación climática” del Anexo 5.3.1 el Titular menciona que la gran mayoría de la extensión del área de estudio del sector mina se encuentra en la zona climática B@D', y en la zona climática B(o.i)C'. Mientras que, el sector Cashauero del área de estudio ambiental del proyecto se encuentra en la zona climática B(o.i)C' y B@D', la zona climática C(o.i)C' y una pequeña extensión se encuentra en la zona climática C(i)C'. Sin embargo, en el Anexo 3.2.3 “Actualización Hidrológica UM Raura de Soporte a la 3ra MEIA” en el ítem 3.12 “Clasificación climática” el Titular precisa que el área del sector mina está comprendida por los climas N (zonas de nieve) y B(i)D'H3 y que el área del sector Cashauero está comprendida por los climas C(o.i,p)B 3H3 y B(i)D'H3; lo cual no es concordante, teniendo en cuenta que	c) Verificar y corregir de ser necesario, si a la descripción de los parámetros meteorológicos considerada en el Anexo 5.3.1 es la misma en toda el área modelada o debe de tenerse en cuenta que tal como se indica en la Línea base y el Anexo 3.2.3 las condiciones son distintas dependiendo del sector. De mantenerse lo indicado en el ítem 6.3 del Anexo 5.3.1 se deberá incluir un sustento técnico. Tener en cuenta que debe de haber correspondencia entre los capítulos (descripciones de temperatura, precipitación, humedad relativa, velocidad y dirección del viento y demás parámetros) y anexos de la MEIA-d	d)Incluye en el ítem 6.3.5 la descripción de la radiación global tal como lo recomienda SENAMHI en el Manual Técnico para la Elaboración de Documentos Técnicos sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos.		s)Se requiere al Titular revisar y corregir la eficiencia que presenta en esta versión del expediente de 98,5% a modo de manejar escenarios conservadores.	s) En el ítem 1.1.6 el Titular precisa que la fórmula del Emissions Inventory Guidance – Mineral Handling and Processing Industries arroja eficiencias que varían entre el ~80% y 98,5% por cada ruta, ya que la frecuencia de vehículos por hora es diferente pues esta depende de la cantidad de material que se transportará desde el lugar de origen hasta el lugar de destino. Los menores valores de eficiencia corresponden a las rutas por donde se tendrá una mayor frecuencia de paso de vehículos; mientras que las mayores eficiencias corresponden a una menor frecuencia de vehículos por hora. El Titular considera un escenario conservador por lo que emplea la menor eficiencia de riego, 80%, en todas las vías por donde se aplique riego, independientemente de la cantidad de vehículos que pasará por cada hora.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			ambas clasificaciones se encuentran basadas en la metodología de Thornthwaite, debiendo tener en cuenta el Mapa de Clasificación Climática del Perú (2020) del SENAMHI. c) En el ítem 6.3 "Tiempo y clima" indica que la caracterización meteorológica del área de estudio del proyecto se desarrolló a partir de la extracción de datos meteorológicos modelados del centroide del polígono que abarca todas las fuentes de emisión; al respecto, no precisa si se está considerando que, de acuerdo a lo indicado en el capítulo 3 y el Anexo 3.2.3 las características climáticas de la zona del proyecto son distintas para cada uno de los sectores que lo comprenden. A modo de ejemplo, se precisa que en el Anexo 5.3.1, ítem 6.3.2 "Precipitación" se indica que la precipitación mensual promedio acumulada más alta fue de 435,50 mm en diciembre mientras que la mínima fue de 100,75 mm en julio; lo cual difiere de la información referida en la Línea base y el Anexo 3.2.3, ítem 3.1.1, página 23 en donde se aprecia en el histograma de precipitación	Raura. Es importante mencionar que, resulta imprescindible que, la información de precipitación, temperatura, velocidad y dirección del viento, sean congruentes entre la línea base, sus anexos y el modelo de dispersión. d) Incluir como parte del ítem 6.3, la descripción de la radiación global tal como lo recomienda el SENAMHI en el Manual Técnico para la Elaboración de Documentos Técnicos sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos (Resolución de Presidencia Ejecutiva N°053-2021-SENAMHI/PREJ), el cual es referenciado en el ítem 11.0 Referencias Bibliográficas. e) Corregir el Título del ítem 7.2 "Niveles de la calidad del aire - situación sin proyecto" por "Niveles de fondo". Asimismo, el Titular debe de considerar para la determinación de los valores de fondo, los valores que resultan	operación al 100% (i.e. ni extrayendo mineral ni procesándolo en la planta concentradora), mas sí se estaban ejecutándose algunas actividades relacionadas a la construcción del Depósito de Relaves Nieve Ucro II. Asimismo, indica que, "...La selección de los registros medidos en condiciones actuales permite obtener niveles de fondo más parecidos a un escenario sin proyecto (aunque técnicamente esto es imposible ya que las mediciones registradas de todas maneras recogen emisiones generadas por la erosión de los depósitos de material estéril, accesos, etc.), sobre el que se estarán sumando los aportes integrados del escenario de construcción y operación futura de la mina para obtener las concentraciones finales estimadas en los receptores de interés..." f) Precisa en el ítem 7.1.4 la selección de los parámetros modelados: material particulado PM10 y PM2.5 y gases (NO2, CO y SO2). g) Precisa en el ítem 9.1 la ampliación del dominio de modelamiento incluyendo el sector Cashauro; asimismo añade los receptores discretos presentes en este sector. Además, en el ítem 4.2.2 incluye las actividades que generará emisiones de MP y gases en el sector Cashauro h) Incluye las Figuras 9.3.1 y 9.3.1b que muestran las fuentes consideradas en el modelamiento, en las que además se incluye un cuadro con el estado de las				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			un valor máximo de 155 mm en el mes de diciembre (sector mina), siendo incluso menores los valores de precipitación en el sector Cashauco. Esta variación en la información de precipitación y otros parámetros meteorológicos en el modelo resulta relevante teniendo en cuenta que, por ejemplo, a mayor precipitación se considera una menor dispersión de material particulado, con lo cual los resultados del modelo podrían no ser del todo representativos. Otro ejemplo, es respecto a la velocidad del viento en donde en el Anexo 5.3.1 se indica un valor máximo en el mes de julio de 6.55 m/s, mientras que en la Tabla 3.7 del Anexo 3.2.3 para el mes de julio el valor promedio máximo es de 2.9 m/s. Finalmente, se menciona, que las rosas de viento que figuran en el Anexo 5.3.1 (Gráficos 6.3.14, 6.3.15 y 6.3.16) tienen como dirección predominante del viento el NNE, mientras que en la Línea base y el Anexo 3.2.3 se verifica que la dirección predominante del viento proviene del SSO (página 38 del mencionado Anexo), las cuales	representativos como Fondo para la MEIA-Raura en evaluación, es decir, aquellos resultados de monitoreos que se han dado a partir de aprobada la última MEIA y antes de que se paralicen las operaciones, con la finalidad de que sean monitoreos representativos. Estos valores de fondo serían obtenidos de los valores aritméticos, teniendo en cuenta que el caso de los outliers indicado por el Titular en las estaciones, PM-01, PM-02 y PM-04 se dieron durante la paralización de operaciones. f) Incluir en el ítem 7.1 "Monitoreo de calidad del aire" el sustento de la elección de los parámetros de monitoreo de calidad del aire a modelar, lo cual debe estar debidamente justificado pudiendo utilizar el literal C.3 de determinación de parámetros calidad del aire a monitorear del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (Decreto Supremo N°010-	vías a transitar. El detalle de las rutas solicitado se incluye en la Tabla 9.3.1 indicándose los tramos de caminos que conforman cada ruta empleada. En la Tabla 9.3.2 se presenta información sobre el estado de cada tramo. i)En el ítem 9.3.1 el Titular incluye el Cuadro 9.3.1ª en el que se incluye el balance anual del volumen de material generado en la U.M. Raura para cada uno de los años del periodo de 14 años de ampliación de la vida útil de la U.M. Raura. Asimismo se menciona que el año seleccionado para el modelamiento será el año 4; sin embargo, no precisa a que año (p.e. 2023, 2024, 2025, etc.) corresponde el año del escenario modelado. Precisa que dicho balance incluye los volúmenes de material de corte y relleno generado por la construcción de los componentes propuestos del proyecto; el Volumen de material estéril proveniente de la explotación de las labores subterráneas y del rechazo de la planta de ore sorting; y el Volumen de mineral proveniente de la explotación de las labores subterráneas. Finalmente, también indica que el inventario elaborado incluye tanto la construcción de los componentes propuestos como la operación futura de la U.M. Raura, es decir el inventario corresponde a un inventario integral de emisiones. j)Actualiza el Cuadro 9.4.1 incluyendo las poblaciones dispersas identificadas en la LBS, asimismo también se han incluido receptores ubicados en zonas				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA S/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A S/NO
			representan direcciones contrarias entre sí. d) Como parte del ítem 6.3 el Titular no incluye la descripción de la radiación global tal como lo recomienda el SENAMHI en el Manual Técnico para la Elaboración de Documentos Técnicos sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos (Resolución de Presidencia Ejecutiva N°053-2021-SENAMHI/PREJ) y que el titular hace referencia en el ítem 11.0 Referencias Bibliográficas. e) El Titular presenta el ítem 7.2 titulado "Niveles de la calidad del aire - situación sin proyecto"; sin embargo, de la lectura al ítem, la descripción corresponde a los "Niveles de fondo"; de ser así esto debe de precisarse y quedar claro en el título y texto del mencionado ítem. Asimismo, el Titular indica que "... Para determinar las concentraciones de los parámetros evaluados en el presente DTM, se procedió a analizar los datos presentados en la Tabla 3.2.3 y Tabla 3.2.4 adjuntadas en la Modificación del EIA-d del proyecto ...", al respecto, teniendo en cuenta que, las	2019-MINAM), además, estos contaminantes se deben seleccionar las características de las emisiones atmosféricas en cada una de las etapas del proyecto (tipo de material a remover o transportar, tipo de combustible, tipo de material a incinerar, características químicas de los materiales, entre otros). Tal como lo recomienda el SENAMHI en el Manual Técnico para la Elaboración de Documentos Técnicos sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos, (Resolución de Presidencia Ejecutiva N°053-2021-SENAMHI/PREJ) y que el titular hace referencia en el ítem 11.0 Referencias Bibliográficas. g) Como parte del ítem 9.1 "Dominio del modelamiento" el Titular debe incluir un Mapa (escala adecuada) en el cual se aprecie los componentes del proyecto y receptores dentro de la grilla del dominio seleccionado.	de cultivos. En el Cuadro 9.4.2 el Titular incluye los nombres de suelos en los que se ubican las calicatas consideradas como receptores del modelo, y precisa que la descripción de las características del tipo de suelo se presentan en la Sección 3.2.8 del Capítulo 3; sin embargo se requiere que en el Cuadro 9.4.2 incluya una columna en donde precise el uso actual del suelo en el cual se encuentra la calicatas consideradas como receptores; y en caso en la zona existan terrenos de cultivos aledaños o próximos que no corresponden necesariamente a la ubicación de calicatas, estos deben de ser considerados. La Tabla 9.7.6 incluye los resultados de deposición proyectados en un escenario futuro considerando que el año 4 del proyecto será en el que las tasas de emisiones de material particulado serán las más altas, por consiguiente, las tasas de deposición de polvo también. En las Figuras 9.7.2b y 9.7.2c el Titular presenta las tasas de deposición húmeda y seca respectivamente. K) En el ítem 9.3.1 el Titular sustenta la selección del año 4 como el año seleccionado para realizar el inventario de emisiones y posterior modelamiento. El escenario modelado considera las medidas de control de polvo, ya que, en el contexto de operación actual, la U.M. viene aplicando ya ciertas medidas de control de polvo como parte de su Estrategia de Manejo Ambiental aprobada, por lo que en realidad no				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA S/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A S/No
			concentraciones que se van a determinar en el ítem 7.2 corresponderían a las concentraciones de fondo, es decir, las concentraciones que se dan actualmente sin considerar el proyecto propuesto en la MEIA-d Raura en evaluación, no queda claro por qué el Titular considera todos los registros de la Tabla 3.2.3 ya que ahí se consideran resultados desde el monitoreo del año 2015 hasta el 2020, mientras que la última MEIA fue aprobada en el año 2019 y es a partir de ahí que se tienen las condiciones de fondo que serían representativas para la MEIA-d Raura en evaluación. De igual forma no queda claro por qué el Titular considera los resultados de la tabla 3.2.4 teniendo en cuenta que esos monitoreos corresponden a una situación "sin proyecto", las cuales no resultan representativas.	Asimismo, se requiere incluir como parte del dominio y del modelamiento al sector Cashaucro teniendo en cuenta que en esta zona también se proponen actividades como parte de los objetivos de la MEIA; el Titular debe de presentar el listado de actividades y emisiones que se van a generar en este sector como parte del Anexo 5.3.1 y tener en cuenta además que, tal como se menciona en el Cuadro 9.4.2 y se aprecia en la Figura 9.4.2 existen receptores en el sector Cashaucro.	existiría un escenario sin medidas de control de polvo. L)Explica en el ítem 9.7.1 que las plumas de dispersión de material particulado y gases se obtuvieron del procesamiento de los aportes calculados para los años meteorológicos modelados comprendidos en el periodo 2019-2021. Precisa que, tal como se indica en el ítem 6.1, estos años corresponden solo a la información meteorológica; sin embargo, el inventario de emisiones se ha realizado para el año 4 del cronograma de ampliación propuesto, que como ya se ha justificado corresponde al año de mayor movimiento de tierras. m)Actualiza todas las tablas y cuadros del ítem 9.7.2. Por otro lado, en la Figura 9.4.2 el Titular presenta los receptores discretos y las estaciones de monitoreo empleadas para realizar la asociación que ayudó a definir los niveles de fondo. Asimismo, en las tablas de la 9.7.1 a la 9.7.5 el Titular presenta cada receptor con su respectiva estación de monitoreo la cual se usó para definir los niveles de fondo. n)Actualiza el ítem 1.0 del Anexo 9.3.1 de tal manera que concuerda con las actividades descritas en el Cuadro 4.2.1 y Cuadro 4.2.2 del Anexo 5.3.1. o)En el ítem 1.0 del Anexo 9.3.1, el Titular precisa que, la cantidad y tipo de				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			monitorear del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (Decreto Supremo N°010-2019-MINAM), además, estos contaminantes se deben seleccionar analizando las características de las emisiones atmosféricas en cada una de las etapas del proyecto (tipo de material a remover o transportar, tipo de combustible, tipo de material a incinerar, características químicas de los materiales, entre otros). Tal como lo recomienda el SENAMHI en el Manual Técnico para la Elaboración de Documentos Técnicos sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos, (Resolución de Presidencia Ejecutiva N°053-2021-SENAMHI/PRE-J) y que el titular hace referencia en el ítem 11.0 Referencias Bibliográficas.	móviles se requiere precisar la ruta de desplazamiento de cada una de ellas y el estado de cada una de las vías a transitar. i) Incluya en el ítem 9.3.1 "Cálculo de emisiones y tasas de emisión" un cronograma detallado de la etapa de construcción y operación que demuestre que efectivamente el año "3" corresponde al año crítico en relación a los otros años del proyecto, también debe de precisar a qué año (p.e. 2023, 2024, 2025, etc.) corresponde el año del escenario modelado, el cual debe ser el escenario crítico o de máximas emisiones; asimismo, debe explicar y sustentar a que actividades y fuentes se debe esa mayor cantidad de emisiones a generar en el año escogido. Asimismo, el Titular debe de tener en cuenta que el modelo debe de considerar también las actividades que se vienen realizando actualmente más las actividades de construcción y operación propuestas	vehículos que se emplearán en las etapas de construcción y operación, se describe en el ítem 2.1.7 y 2.12.9, de la MEIA Raura. Respecto a las horas de trabajo de la maquinaria estas se indican en las respectivas tablas del inventario de emisiones. Información que resulta suficiente para subsanar la presente observación. p)Presenta el arreglo general de los componentes propuestos en la Figura 2.1.1, mientras que en la Figura 2.1.2 y Figura 2.1.3 el Titular presenta los arreglos por Sector Mina y Sector Cashacuero. En las figuras mencionadas se encuentran todos los componentes propuestos debidamente identificados. Todas las instalaciones que se mencionan en las tablas del inventario de emisiones se incluyen como las respectivas fuentes en la Figura 9.3.1 y Figura 9.3.1b. q)Presenta en el ítem 2 del Anexo 9.3.1 un resumen de las medidas de mitigación que se aplicarán durante la etapa de construcción y operación del proyecto que tendrán un impacto en las emisiones de material particulado, así como la eficiencia considerada y el sustento bibliográfico de la misma. r)Especifica en el ítem 1.1.35 del Anexo 9.3.1 que "...Las emisiones de material particulado debido al zarandeo se basaron en la guía AP-42 elaborado por la USEPA, Compilation of Air Pollutant Emission Factors – 11.19.2 Crushed				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			seleccionado. Asimismo, indica que "...se ha considerado como dominio de modelamiento solo el entorno del sector mina, dado que los cambios propuestos en la presente Modificación del EIA-d se encuentran ubicados allí...", sin embargo, esta afirmación no sería correcta teniendo en cuenta que como parte de los objetivos de la MEIA <u>sí</u> se proponen actividades en el sector Cashauro. h) En el ítem 9.3 "Inventario de emisiones" el Titular precisa que en la Figura 9.3.1 se observa visualmente la ubicación de las fuentes de emisión área las etapas de construcción y operación; en ese sentido, de la revisión a la referida figura, se aprecia que debido a la escala presentada no se aprecian claramente las fuentes señaladas, las mismas que deben estar en concordancia con las fuentes citadas en el Cuadro 9.3.1, lo cual no puede ser verificado porque no tienen una numeración o nomenclatura. i) En el ítem 9.3.1 "Cálculo de emisiones y tasas de emisión" el Titular indica que se realizó el inventario de emisiones para la etapa de construcción	en la MEIA-d Raura, en caso que, no las haya considerado debe de hacerlo teniendo en cuenta que la MEIA busca ampliar la vida operativa de la U.M. Raura por un periodo de 14 años, por lo que debe de considerarse un escenario en el cual actúen todas las actividades de la U.M. y realizar la correspondiente evaluación de impactos. j) Verifique y/o considere en el ítem 9.4 "Receptores discretos", Cuadro 9.4.1 "Receptores discretos"; a todos los receptores de la línea base social, y a las poblaciones dispersas que pudieran existir, viviendas asentadas cercanas a los componentes los cuales deben de encontrarse dentro del dominio de modelación. Tener en cuenta el literal "g" de la presente observación. Asimismo, debe de incluir una descripción sobre el uso de suelo o características del terreno en el cual se ubican las 17 "calicatas" consideradas	Stone Processing and Pulverized Mineral Processing (USEPA, 2004). "... Asimismo, el Titular agrega un anexo en el Anexo 9.3.1 con el diseño del colector de polvo; sin embargo, no se aprecia el sustento técnico que sustente la eficiencia de 99.95%. s)Elimina la referencia "al Puerto del Callao" ya que correspondió a un error. En el ítem 1.1.6 el Titular precisa que la eficiencia de control de la aplicación de riego en las vías no pavimentadas está en función de la evaporación, frecuencia de tránsito vehicular, frecuencia de riego e intensidad de riego. El Titular precisa que para el cálculo de la eficiencia se hizo uso de la fórmula propuesta en la Guía "Emissions Inventory Guidance – Mineral Handling and Processing Industries (MDAQMD, 2000)"; sin embargo, la eficiencia que presenta en esta versión del expediente de 98.5% corresponde a un valor poco conservador, por lo cual debe de revisarse y corregirse a modo de manejar escenarios conservadores. t)Presenta en la Figura 9.3.1b visualmente los tramos que conforman las rutas de la Tabla 1.1.9 del Anexo 9.3.1, cuya composición por tramos de cada una se detalla en la Tabla 9.3.1 del Anexo 5.3.1. El número de vehículos totales, tal como el Titular lo indicó en el ítem 1.0 Metodología del Anexo 9.3.1 se presenta en los cuadros del ítem 2.11.7 y 2.11.9, Actividades de transporte del Capítulo 2 de la Modificación del EIA-d.				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			y operación para el año 3 del proyecto que corresponde al de mayor movimiento tanto de material de corte como de construcción de los componentes propuestos en la MEIA-d Raura; sin embargo, no adjunta un cronograma detallado de la etapa de construcción y operación que demuestre que efectivamente el año "3" corresponde al año crítico en relación a los otros años de construcción y operación; asimismo, debe explicar y sustentar a que actividades y fuentes se debe esa mayor cantidad de emisiones a generar en el año escogido. Asimismo, se precisa que el modelo debe de considerar también las actividades que se vienen realizando actualmente más las actividades de construcción y operación propuestas. j) En el ítem 9.4 "Receptores discretos" el Titular presenta el Cuadro 9.4.1 "Receptores discretos"; al respecto, se indica que como parte de los receptores se debe considerar a todos los receptores de la línea base social, y a las poblaciones dispersas que pudieran existir, viviendas asentadas cercanas a los componentes los cuales	como receptores y en caso en la zona existan terrenos de cultivos aledaños o próximos que no corresponden necesariamente a la ubicación de calicatas, estos deben de ser considerados, también, como receptores discretos. Además, si bien en la Tabla 9.7.11 el Titular presenta los Resultados de tasas de deposición de MP-10 durante las etapas de construcción y operación, deben considerarse estas proyecciones de deposición para escenarios futuros, teniendo en cuenta lo solicitado en el literal "i" de la presente observación, tener en cuenta que el escenario de modelamiento debe considerar el año cuando se produzca la mayor emisión de partículas durante el proyecto propuesto en la MEIA-d Raura. También, debe de presentar un mapa en el cual se aprecien las tasas de deposición, en relación a los receptores discretos y su correspondiente análisis. Toda esta información debe servir	u)Precisa en la Tabla 1.1.11 lo solicitado. v)En el ítem 1.2.1 el Titular explica que el año crítico para la actividad de voladura sería el año 11 del cronograma; asimismo, precisa que sí se consideraron estas cantidades máximas en el inventario de emisiones con el fin de evaluar el año más crítico. w)El Titular precisa en la matriz de respuesta a las observaciones que, lo indicado en la presente observación corresponde a un error de presentación del documento, por lo que ha sido eliminado. x)Actualiza las Figuras de isoconcentraciones siguiendo las recomendaciones solicitadas en la observación. En la matriz de respuestas a las observaciones el Titular precisa que los denominados "receptores adicionales" han sido incluidos con el resto de los receptores; y que, las emisiones gaseosas durante voladuras del año crítico corresponden al año crítico. y)Actualiza todas las Figuras, Tablas y Cuadros con coordenadas en sistema UTM				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			deben de encontrarse dentro del dominio de modelación. Asimismo, considera como receptores a 17 "calicatas"; sin embargo, no describe si estas calicatas se ubican sobre terrenos de cultivos o sobre que uso de suelo, para ser considerado como un cuerpo receptor discreto. Asimismo, si bien en la Tabla 9.7.11 el Titular presenta los Resultados de tasas de deposición de MP10 durante las etapas de construcción y operación, no queda claro por qué los escenarios calculados corresponden al periodo 2016-2021 teniendo en cuenta que el objetivo del modelo es proyectar o estimar las deposiciones para escenarios futuros críticos es decir cuando se produzca la mayor emisión de partículas durante el proyecto propuesto en la MEIA-d Raura.	para dar soporte a la descripción de la calidad agrológica que forma parte del Capítulo 5 de la MEIA, incluyendo mapas de isoconcentraciones que representen esta deposición y su alcance. Es importante mencionar que, el mapa de uso de suelos de la Línea base debe de ser concordante con el mapa utilizado en el modelamiento y mostrar claramente los terrenos de cultivos (Figura 5.1.2).					
			k) En el ítem 9.6 "Escenarios del modelamiento" el Titular debe sustentar el escenario tal como se solicita en el literal "i" de la presente observación y debe de considerar el modelamiento con controles de la Estrategia de Manejo Ambiental y sin controles de la Estrategia de Manejo Ambiental, tal como lo recomienda el SENAMHI en el Manual Técnico para la Elaboración de Documentos Técnicos sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos, ítem 9.6	k) En el ítem 9.6 "Escenarios del modelamiento" el Titular debe sustentar el escenario tal como se solicita en el literal "i" de la presente observación y debe de considerar el modelamiento con controles de la Estrategia de Manejo Ambiental y sin controles de la Estrategia de Manejo Ambiental, tal como lo recomienda el SENAMHI en el Manual Técnico para la Elaboración de Documentos Técnicos sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos, ítem 9.6					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			presente observación. Además, el Titular debe de considerar el modelamiento con controles de la Estrategia de Manejo Ambiental y sin controles de la Estrategia de Manejo Ambiental , tal como lo recomienda el SENAMHI en el Manual Técnico para la Elaboración de Documentos Técnicos sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos, ítem 9.6, (aprobado mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N°053-2021-SENAMHI/PREJ) y que el titular hace referencia en el ítem 11.0 Referencias Bibliográficas. I) En el ítem 9.7.1 "Mapas de isoconcentraciones" el Titular menciona que "...los mapas de aportes corresponden a lo modelado para el año 2021, ya que es el año más próximo a la ejecución del proyecto, es decir, el que presenta las condiciones más actuales..."; teniendo en cuenta que no queda claro a que aportes del modelado para el año 2021 se refiere, ya que, el escenario de modelamiento, debe ser definido a futuro y en concordancia con la observación del literal "i" de la presente observación, y en caso se refiera a las concentraciones de fondo, estas son calculadas en base a promedios aritméticos u otros procedimientos.	(Resolución de Presidencia Ejecutiva N°053-2021-SENAMHI/PREJ), el cual es referenciado en el ítem 11.0 Referencias Bibliográficas. I) Aclarar en el ítem 9.7.1 "Mapas de isoconcentraciones" la referencia indicada por el Titular "...los mapas de aportes corresponden a lo modelado para el año 2021, ya que es el año más próximo a la ejecución del proyecto, es decir, el que presenta las condiciones más actuales..."; teniendo en cuenta que no queda claro a que aportes del modelado para el año 2021 se refiere, ya que, el escenario de modelamiento, debe ser definido a futuro y en concordancia con la observación del literal "i" de la presente observación, y en caso se refiera a las concentraciones de fondo, estas son calculadas en base a promedios aritméticos u otros procedimientos.					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			presente observación, y en caso se refiera a las concentraciones de fondo, estas son calculadas en base a promedios aritméticos u otros procedimientos. m) En el ítem 9.7.2 "Concentraciones en los receptores discretos" el Titular hace referencia y presenta las tablas y cuadros de resultados, totales y sólo las excedencias, sin embargo, estos resultados deberán ser actualizados teniendo en cuenta las observaciones precisadas en los literales precedentes de la presente observación. Asimismo, no queda claro por qué en el Cuadro 9.7.1, 9.7.2, 9.7.3 de excedencias de PM10, PM2.5 y CO, respectivamente; y en las Tablas 9.7.1 hasta la Tabla 9.7.10 en las cuales presenta los resultados de las concentraciones obtenidas, presenta los resultados para los años de los monitoreos (período 2016- 2021), teniendo en cuenta que el fin del monitoreo es estimar concentraciones para escenarios futuros (escenario crítico en donde se generará la mayor tasa de emisiones), considerando las emisiones	m) Actualizar los valores y resultados presentados en las tablas y cuadros referidos en el ítem 9.7.2 "Concentraciones en los receptores discretos" teniendo en cuenta las observaciones precisadas en los literales precedentes de la presente observación. Asimismo, se requiere incluir una tabla con los valores de fondo y los receptores en los cuales se considera cada uno de ellos, teniendo en cuenta su correspondencia debido a la cercanía, esto debe de ir acompañado de un mapa en el cual se aprecie cada receptor y la estación con el valor de fondo que le ha sido asignado. n) Revisar y corregir la correspondencia entre las actividades identificadas como fuentes de emisión en el Anexo 9.3.1 "Inventario de emisiones" en el ítem 1.0 "Metodología para el cálculo de emisiones" ya que algunas de ellas no coinciden con las actividades descritas en los Cuadros 4.2.1 y 4.2.2 del Anexo 5.3.1;					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			proyectadas a darse por los componentes propuestos en la MEIA-d Raura en evaluación. n) En el Anexo 9.3.1 "Inventario de emisiones" en el ítem 1.0 "Metodología para el cálculo de emisiones" el Titular lista las actividades identificadas como fuentes de emisión; sin embargo, se verifica que algunas de ellas no coinciden con las actividades descritas en los Cuadros 4.2.1 y 4.2.2 del Anexo 5.3.1; asimismo, difieren de las descritas en los ítems subsiguientes. Por ejemplo, se puede indicar que en el listado figura el Tránsito en vías afirmadas, mientras que esa actividad no ha sido considerada en los Cuadros mencionados ni descrita en los ítems subsiguientes. o) En el Anexo 9.3.1 "Inventario de emisiones" en el ítem 1.0 "Metodología" respecto a la combustión de maquinaria, el Titular deberá precisar la marca, el modelo de la maquinaria, el número de vehículos que habrá por tipo, la cantidad de horas que trabajará, así como mostrar la ruta que seguirá cada uno de ellos en su recorrido, entre otra información de interés. Asimismo, toda la maquinaria considerada en el modelamiento de aire debe estar acorde con la maquinaria descrita y mencionada en el Capítulo 2. En cada uno de los análisis en donde	asimismo, verificar y corregir donde corresponda ya que también, difieren de las descritas en los ítems subsiguientes. Por ejemplo, se puede indicar que en el listado se incluye el Tránsito en vías afirmadas, mientras que esa actividad no ha sido considerada en los Cuadros mencionados ni descrita en los ítems subsiguientes. o) En el Anexo 9.3.1 "Inventario de emisiones" en el ítem 1.0 "Metodología" respecto a la combustión de maquinaria, el Titular deberá precisar la marca, el modelo de la maquinaria, el número de vehículos que habrá por tipo, la cantidad de horas que trabajará, así como mostrar la ruta que seguirá cada uno de ellos en su recorrido, entre otra información de interés. Asimismo, toda la maquinaria considerada en el modelamiento de aire debe estar acorde con la maquinaria descrita y mencionada en el Capítulo 2. En cada uno de los análisis en donde					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			Asimismo, toda la maquinaria considerada en el modelamiento de aire debe estar acorde con la maquinaria descrita y mencionada en el Capítulo 2. En cada uno de los análisis en donde se considere maquinaria debe quedar claro el tipo de maquinaria y sus características; precisando la fuente de donde es extraída la información. p) En el Anexo 9.3.1 "Inventario de emisiones" en la Tabla 1.1.1 así como en otras de las tablas subsiguientes, se presenta un listado de instalaciones con distintos códigos en las cuales se han calculado las emisiones; sin embargo, no se presenta un mapa en el cual se aprecie cada uno de los accesos numerados del 1 al 17 en la Tabla 1.1.1; de igual forma con la LTE, plataformas de soporte numeradas, entre otros componentes. q) En el Anexo 9.3.1 "Inventario de emisiones" en la Tabla 1.1.2 "Emisiones de material particulado por carguío de material" el Titular considera eficiencia de control de 75% debido al riego; durante todo el año (los cálculos son realizados para	se considere maquinaria debe quedar claro el tipo de maquinaria y sus características; precisando la fuente de donde es extraída la información. p) El Titular debe incluir un mapa en el cual se aprecie cada uno de los accesos numerados del 1 al 17 de la Tabla 1.1.1; de igual forma con la LTE, plataformas de soporte numeradas, entre otros componentes. Considerar incluir en el mapa solicitado las instalaciones que se mencionen en las tablas subsiguientes a la 1.1.1. q) Incluir un cuadro precisando la frecuencia y tipo de riego en rutas específicas y/o componentes, método de control de emisión, tipo de supresor, mapa en donde se precisen las vías y/o componentes en los cuales se aplicará el riego, sustento bibliográfico del porcentaje mencionado o norma en la cual se establece, entre otros. Asimismo, la información consignada debe estar en					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			el material por año); sin embargo, no incluye un cuadro con: frecuencia y tipo de riego en rutas específicas y/o componentes, método de control de emisión, tipo de supresor, mapa en donde se precisen las vías y/o componentes en los cuales se aplicará el riego, sustento bibliográfico del porcentaje mencionado o norma en la cual se establece, entre otros. Asimismo, de la revisión a la Estrategia de manejo ambiental, se verifica que se precisa que el riego se dará sólo cuando sea necesario, y no se precisan todas las instalaciones incluidas en la Tabla 1.1.2; tampoco se incluye un plano en donde se detalle las vías y/o componentes en donde se aplicará el riego. De igual forma ocurre con la información consignada en la Tabla 1.1.3.	concordancia con las medidas establecidas en la Estrategia de manejo ambiental, la especificándose la frecuencia, mencionando las instalaciones o vías en las cuales se aplicará la medida y señalándolas en un mapa. r) Se requiere precisar en el ítem 1.1.3 "Zarandeo" la sección de la guía AP-42 elaborado por la USEPA que hace referencia a la ecuación utilizada. Asimismo, el Titular debe incluir un sustento técnico, o una descripción detallada del componente que sustente la eficiencia del factor de control referido para la <i>planta de ore sorting</i> , cuya medida de control consiste en un sistema colector de polvo. Esto también debe sustentarse en el ítem 1.1.4 y 1.1.5 en los cuales se asigna una eficiencia de 99,95% por la aplicación de un colector de polvo, sin precisar la fuente de la información. s) Revisar, corregir y/o aclarar/precisar porqué en el ítem 1.1.6 "Transito en vías no pavimentadas –					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			<i>proporcionada por el cliente) en la planta de ore sorting, ya que la medida de control consiste en un sistema colector de polvo...</i>, lo cual no representa un suficiente sustento técnico para considerar una eficiencia cercana del 100%. Un caso similar ocurre en el ítem 1.1.4 y 1.1.5 en los cuales se asigna una eficiencia de 99,95% por la aplicación de un colector de polvo, pero no indica la fuente. s) En el ítem 1.1.6 "Transito en vías no pavimentadas – camiones de acarreo" el Titular indica que "... Por su parte, en la etapa de operación, el tránsito de camiones de acarreo en las vías no pavimentadas corresponde principalmente al traslado de material estéril y/o mineral extraído como parte de la explotación de las labores subterráneas hacia la planta concentradora, planta de ore sorting, depósitos de material estéril, según corresponda, así como al traslado del concentrado desde la planta concentradora al puerto del Callao...". Del texto referido no queda claro por qué se hace referencia al traslado de concentrado desde la planta concentradora hacia el puerto del Callao,	camiones de acarreo" el Titular indica que se hace referencia al traslado de concentrado desde la planta concentradora hacia el puerto del Callao, teniendo en cuenta el alcance del modelamiento y que el dominio no considera la ruta de transporte de concentrado. Asimismo, verificar, precisa y corregir donde corresponda la frecuencia de riego señalada en "cada 3 horas" y alcance de este, lo cual debe ser concordante con lo indicado en la EMA; además, se debe mantener un escenario conservador con la eficiencia del riego, la cual fluctúa en 75%, por lo cual se debe verificar las variables o valores que están siendo considerados para determinar la eficiencia. Cada dato de ingreso debe tener un sustento técnico proveniente de fuente reconocida. t) Incluir en el Modelo un mapa con las rutas señaladas en la Tabla 1.1.9 "Número de viajes de los vehículos					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			teniendo en cuenta el alcance del modelamiento y que el dominio no considera la ruta de transporte de concentrado. Posteriormente, el Titular indica que para esta actividad se ha considerado como medida de mitigación el riego con agua de las vías no pavimentadas del proyecto, mediante el empleo de camiones cisterna, con lo que se obtiene una reducción de las emisiones de material particulado y presenta una ecuación para calcular la eficiencia de control @ en la cual una variable es la frecuencia de riego señalada en "cada 3 horas", lo cual no sería correcto teniendo en cuenta que no es la frecuencia indicada en la EMA en donde se indica en algunos casos que: "... El riego de los accesos se hará según el uso requerido de las vías y teniendo en cuenta las condiciones climáticas. Se estima una frecuencia de riego variable de dos (02) veces por día, mediante cuatro (04) camiones cisterna...", o que "... La frecuencia de riego de estos frentes será determinada por el responsable ambiental del área, según las condiciones de humedad de los materiales y las condiciones	generales" en concordancia con los códigos que se indican. Asimismo, debe precisar el número de vehículos total a utilizar, esto en concordancia con la observación del literal "o", ya que, por ejemplo, en tres actividades se hace referencia a 1 bus pero no mismo bus o son tres buses que trabajaran en simultaneo. Respecto al peso promedio indicado para cada uno de los vehículos, el Titular debe especificar la fuente de los pesos asignados los cuales dependen de las características específicas de cada vehículo e indicar si esos pesos son del vehículo vacío o con carga; asimismo, respecto a los pesos promedio de vehículos en zona externa y en zona de mina indicados en el Cuadro 1.1.2 se deben de considerar los pesos de vehículos máximos de acuerdo a la Tabla 1.1.9 y no los promedios ya que se deben considerar escenarios conservadores y críticos.					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			<i>climáticas..."; además, de la revisión a los resultados obtenidos con la ecuación de la eficiencia en la Tabla 1.1.8 se verifica que los valores son superiores al 99% llegando al 100% en varios casos; lo cual llama la atención sabiendo que la eficiencia de riego suele considerarse en un 75%.</i> t) En la Tabla 1.1.9 "Número de viajes de los vehículos generales" el Titular precisa las rutas por códigos; sin embargo, no incluye un mapa en el Modelo que muestreo la ubicación de cada una de ellas. Asimismo, indica la cantidad de vehículos por actividad, pero no incluye el número de vehículos total a utilizar, esto en concordancia con la observación del literal "o", ya que, por ejemplo, en tres actividades se hace referencia a 1 bus, pero no se especifica si es el mismo bus o son tres buses que trabajarán en simultaneo. Respecto al peso promedio indicado para cada uno de los vehículos, no se especifica la fuente de los pesos asignados los cuales dependen de las características específicas de cada vehículo ni se especifica si esos pesos son del vehículo vacío o con carga; asimismo,	u) Indicar las horas de tránsito por vehículo mencionado en la tabla 1.1.11 (8 horas/día, 24h/día, por ejemplo) con la finalidad de tener claro cómo han sido determinados esos valores de eficiencia. v) Precisar cuál es el escenario crítico de modelamiento (en el cual se generarán las máximas emisiones de gases) de acuerdo a lo mostrado en la Tabla 1.2.1 "Emisiones gaseosas por voladuras – labores subterráneas"; precisar el año y sustentarlo. Asimismo, el Titular debe precisar/sustentar si el año crítico de generación de emisiones gaseosas por voladura coincide o no con el año modelado para el material particulado. Este requerimiento va relacionado a la observación del literal "i". w) Aclarar a que se refiere columna con el título de "Grupo" de la Tabla 1.3.1 "Factores de emisión de gases y material particulado por combustión de maquinaria pesada fuera					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			en el Cuadro 1.1.2 se indican pesos promedio de vehículos en zona externa y en zona de mina; sin embargo, estos pesos promedio son en algunos casos inferiores a los pesos de vehículos considerados en la Tabla 1.1.9, lo cual no es representativo para el escenario crítico. u) En la Tabla 1.1.11. se aprecia un caso similar al mencionado en la observación del literal "s" respecto a la eficiencia presentada en la Tabla 1.1.11. Respecto a los valores de vehículos por hora, se requiere al Titular indicar las horas de tránsito del vehículo (8 horas/día, 24h/día) con la finalidad de tener claro cómo han sido determinados esos valores. v) En la Tabla 1.2.1 "Emisiones gaseosas por voladuras – labores subterráneas" el Titular calcula las emisiones para cada uno de los años de operación (año 1 al 14); sin embargo, en el ítem relacionado (ítem 1.2.1) no menciona nada al respecto, ni analiza ni describe cual es el escenario crítico, ni precisa/sustenta si el año	de ruta - Etapa de operación y construcción". x) Incluir en los mapas de isoconcentraciones de aporte resultados del modelamiento, la rosa de viento, una leyenda con los receptores discretos considerados, y presentarlo a escala adecuada en la cual se aprecie claramente la zona modelada, componentes propuestos y receptores; asimismo, como parte del modelo deben incluirse los receptores denominados "adicionales", y precisar en el membrete la referencia al año (escenario crítico o de generación de máximas emisiones) de modelamiento, acorde a los solicitado en el literal "i" de la presente observación. Si en el caso de las emisiones gaseosas durante voladuras el año crítico (escenario) corresponde a otro año, deben de incluirse mapas para ese año, pero que incluyan las emisiones generadas por las actividades de todo el proyecto, no solo de las voladuras.					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			crítico coincide o no con el año modelado para el material particularizado. w) En la Tabla 1.3.1 "Factores de emisión de gases y material particularizado por combustión de maquinaria pesada fuera de ruta - Etapa de operación y construcción" Se presenta una columna con el título de "Grupo", respecto a la cual no queda claro a que grupo hace referencia. x) En el Anexo 9.7.1 el Titular presenta los mapas de isoconcentraciones de aporte resultados del modelamiento, en los cuales no se incluye la rosa de viento. Asimismo, no presentan una leyenda con los receptores discretos considerados, ni una escala adecuada en la cual se aprecie claramente la zona modelada, componentes del proyecto y receptores; tampoco se aprecian los receptores denominados "adicionales", ni se incluye en el membrete la referencia al año (escenario crítico o de generación de máximas emisiones) de modelamiento. y) En las Tablas, mapas y resto del documento (Anexo 5.3.1) se aprecia que las coordenadas han sido	y) Incluir en las Tablas, mapas y todo el Anexo 5.3.1 coordenadas en sistema UTM con la finalidad de verificación y congruencia con en el resto de la MEIA-d Raura. NOTA: En caso se den cambios en los cálculos de emisiones a raíz de las observaciones realizadas, estos cambios deben reflejarse en todas las tablas y cuadros de resultados y mapas correspondientes. Estos cambios deben reflejarse en el Capítulo 5.					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
102	Anexo 5.3.2 Modelo de propaga ción de ruido y vibración es	Senace	consignadas en coordenadas geográficas (DATUM WGS84); si bien el manual que sirve de referencia lo indica de esa manera, se requiere precisarlas también, en sistema UTM con la finalidad de verificación y congruencia con el resto de la MEIA-d Raura.	Se requiere al Titular, a) Se requiere que el Titular utilice como norma referencial de comparación en el modelamiento de vibraciones a la vibración alemana DIN 4150-2001 Vibración estructural – Parte 3: Efectos de la vibración en las estructuras de resultados. b) Considere la zona de Cashauro como parte del dominio de modelamiento de Calidad de aire, teniendo en cuenta que también se realizarán actividades en dicho sector.	El Titular: a) Incluye en el ítem 4.2.2 a la norma referencial de comparación en el modelamiento de vibraciones a la norma alemana DIN 4150 - Vibración estructural – Parte 3: Efectos de la vibración en las estructuras en los resultados utilizada para la comparación de resultados. b) En el ítem 5.0 el Titular indica que el inventario y posterior modelamiento numérico se realizó tanto para el sector mina como para el sector Cashauro; sin embargo, no hace referencia al dominio como tal. En el ítem 7.2.2 el Titular presenta los receptores discretos presentes en este tanto en el sector mina como en el de Cashauro	a) Si b) No c) Si d) Si e) Si f) Si g) Si h) Si i) Si j) Si k) No l) Si	b) Se requiere que el Titular haga referencia y describa el dominio considerado, de acuerdo a lo solicitado en la presente observación. k) El Titular debe asegurar que producto de la ejecución de las actividades propuestas no se generará incremento en los valores de ruido, teniendo en cuenta la normativa vigente descrita en la presente observación.	El Titular: b) Indica en el ítem 5.0 "Metodología" que, "...El inventario y posterior modelamiento numérico se realizó tanto para el sector mina como para el sector Cashauro, dado que es donde se ubican los cambios propuestos que implican un movimiento masivo de tierras y, por lo tanto, el uso de maquinaria pesada y equipos generadores de ruido..." Y considera ambas zonas k) El Titular en el ítem 8.1.1.2 explica que los niveles finales de ruido en los que se registran excedencias al ECA corresponden a receptores cuyos niveles de fondo ya presentaban excedencias debido a actividades de terceros ajenas al proyecto. Además, explica mejor que, en los receptores ubicados en población y que presentan excedencias al ECA desde los niveles de fondo, los aportes que recibirán producto de las actividades del proyecto serán nulos, debido a que estos se	a) Si b) Si c) Si d) Si e) Si f) Si g) Si h) Si i) Si j) Si k) Si l) Si
			a) En el ítem 4.2 "Vibraciones" el Titular presenta los valores guía utilizados en el modelamiento de niveles de vibraciones: "Transit Noise and Vibration Impact Assessment" del Departamento de Tránsito de los Estados Unidos de América (FTA, 2018); sin embargo, la comparación debe realizarse con la norma DIN 4150-2001 Vibración estructural – Parte 3: Efectos de la vibración en las estructuras, con la finalidad de que exista congruencia con la Línea base. b) En el ítem 5.0 "Metodología" el Titular indica que el inventario y modelamiento se realizó exclusivamente para el sector mina dado que es donde se ubican los cambios propuestos que	c) Incluya en el ítem 5.1 "Escenarios de modelamiento" el sustento de los	c) En el ítem 5.1.3 el Titular sustenta el año elegido para la modelación de ruido y vibraciones, el cual corresponde al año 4, dado que es el año en el que se construirá la mayoría de los componentes propuestos según el cronograma del proyecto propuesto en la Tabla 2.9.1 del Capítulo 2 de la presente Modificación, lo que implica				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			implican un movimiento masivo de tierras y, por lo tanto, el uso de maquinaria pesada y equipos generadores de ruido; sin embargo, teniendo en cuenta que también se realizarán actividades en la zona de Cashauro, debe considerar esa zona como parte del dominio de modelamiento. c) En el ítem 5.1 de "Escenarios de modelamiento" el Titular precisa que, "...se han considerado dos escenarios de modelamiento uno para la etapa de construcción y otra para la etapa de operación..."; mientras que en el ítem 5.1.3 el Titular señala que "... Titular determina el año de modelamiento se consideró el año en el que más frentes de trabajo se encuentren activos durante la etapa de construcción que ocurre de manera paralela a la de operación, pero dado que la cantidad de frentes de trabajo durante esta última se mantiene constante durante todos	escenarios elegidos para el modelamiento incluyendo un cuadro en el cual se aprecie y se sustente, <u>por ejemplo</u>, el mayor requerimiento de maquinaria pesada, el cual podría ser proporcional a la cantidad de material a remover, entre otras consideraciones precisadas por el Titular en el ítem 5.1.1 (pág 14). En este cuadro debe apreciarse y sustentarse las fuentes generadoras de ruido a modo que se aprecie el año crítico, el cual debe corresponder al año modelado. El modelo también, debe de considerar las actividades que se vienen realizando actualmente más las actividades de construcción y operación propuestas en la MEIA-d Raura, en caso que, no las haya considerado el Titular debe hacerlo teniendo en cuenta que la	que haya más frentes de trabajo activos en un determinado momento del proyecto y por lo tanto un mayor uso de maquinaria pesada. Asimismo, precisa que el presente modelamiento se considera que la construcción de los componentes propuestos y la operación de la U.M. Raura ocurren de manera simultánea. d)Precisa en el ítem 5.3.2 "Medidas de mitigación" que, "...<i>La implementación de estos accesorios de reducción de ruido se justifica en función de la necesidad de mitigar y controlar los niveles de ruido en el entorno del proyecto. Esta decisión se fundamenta en consideraciones técnicas, particularmente en casos donde los niveles de ruido generados por los vehículos superen las especificaciones establecidas de fábrica o se vean agravados por la antigüedad de los mismos, ya que, con el tiempo, los componentes de estos vehículos pueden desgastarse, lo que lleva a un funcionamiento menos eficiente y, en consecuencia, a niveles de ruido más altos....</i>" e)Incluye las unidades en los valores finales presentados en el Cuadro 6.2.1 "Niveles de vibración de la maquinaria pesada – Fuentes puntuales" del ítem 6.2.1 Maquinaria pesada – Fuentes puntuales. Asimismo, respecto a las fuentes mencionadas en el Cuadro se precisó la fuente de información (FTA y de la 2MEIA de Raura).		ubicar a más de 10km de la zona de mina, que es donde se ubican las principales fuentes de ruido. Por otro lado, aclara que de todas las poblaciones dispersas identificadas que presentan niveles de fondo que superan el ECA, solo en tres de ellas se tiene evidencia de existencia de personas que viven en la zona, por lo que la potencial afectación solo se daría en ellas, pero como ya se mencionó, dado que los aportes del proyecto son nulos o muy bajos, no se genera una variación porcentual ni absoluta. Asimismo, el modelamiento muestra que tras la aplicación de las medidas de mitigación los aportes de ruido del proyecto en los receptores poblacionales son mínimos y en ningún caso hacen que un receptor que tiene valores actuales de ruido en cumplimiento del ECA deje de hacerlo en el futuro a consecuencia del proyecto. Asimismo, en la Sección 5.3.2.3 del Capítulo 5 se explica que los aportes sobre receptores que tienen niveles actuales por encima del ECA son inferiores a 1 dB(A), lo cual es imperceptible para el oído humano; es decir, tal aporte no puede ser considerado un impacto. Finalmente, respecto a la diferencia en las excedencias en		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			los años, entonces lo determinante serán los frentes de trabajo de la etapa de construcción. En ese sentido, el año modelado corresponde al año 3, dado que es el año en el que se construirá la mayoría de los componentes propuestos, lo que implica que haya más frentes de trabajo activos en un determinado momento del proyecto y por lo tanto un mayor uso de maquinaria pesada...”, sin embargo, no sustenta lo indicado incluyendo un cuadro en el cual se aprecie y se sustente, por ejemplo, el mayor requerimiento de maquinaria pesada, el cual podría ser proporcional a la cantidad de material a remover, entre otras consideraciones precisadas por el Titular en el ítem 5.1.1 (pág.14). En este cuadro debe apreciarse y sustentarse las fuentes generadoras de ruido a modo que se aprecie el año crítico, el cual debe corresponder al año modelado. Asimismo, debe de considerarse en el	propuesta de modificación busca ampliar la vida operativa de la U.M. Raura por un periodo de 14 años, por lo que debe de considerarse un escenario en el cual actúen todas las actividades de la U.M. y realizar la correspondiente evaluación de impactos. d) Precisar en el ítem 5.3.2 “Medidas de mitigación” el Titular precisa que “los criterios que harán que se “considere necesario” la implementación de los reductores de ruido. e) Incluir las unidades en los valores finales presentados en el Cuadro 6.2.1 “Niveles de vibración de la maquinaria pesada – Fuentes puntuales” del ítem 6.2.1 Maquinaria pesada – Fuentes puntuales. Asimismo, respecto a las fuentes mencionadas en el	f)Modifica la figura 7.2.1 de modo que incluya solo las fuentes puntuales y lineales consideradas en el modelo de ruido, mientras que para el modelo de vibraciones (Tránsito vehicular y maquinaria pesada) el Titular incluye la figura 7.2.1b donde se presenta las fuentes puntuales y lineales considerados con sus respectivos cuadros de identificación. Asimismo, en dichos ítems (6.1.2 y 6.2.2) el Titular ha hecho referencia a las figuras antes mencionadas. g)Incluyó en el ítem 7.2.2 Receptores, a todos los receptores considerados en la línea base social, y a las poblaciones dispersas y/o a las viviendas asentadas cercanas a los componentes, asimismo debiendo se incluyó receptores relacionados al sector Cashaucuro. h)Corrige el nombre del ítem 7.2.al nombre “Niveles de fondo”. Asimismo en el mencionado ítem el Titular explica que la determinación de los niveles de fondo se realizó con los valores medidos después del paro de operaciones, ya que los registros antes de este suspensión representan una situación con operación del proyecto, relacionadas a la construcción del Depósito de Relaves Nieve Ucuro II (R.D. N° 070-2019-SENACE-PE/DEAR), por lo que el modelamiento de ruido realizado, que considera tanto la construcción como operación actual de la U.M. Raura, resultaría en una sobrestimación de la concentración final en los receptores, dado que los aportes		algunas estaciones se debe a que los niveles de fondo variaron ya que se descartaron los valores anómalos (outliers).		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			modelamiento la ejecución de la operación actual, teniendo en cuenta que la U.M. Raura se encuentra en operación. d) En el ítem 5.3.2 "Medidas de mitigación" el Titular precisa que " ... de considerarse necesario, se implementarán accesorios de reducción de ruido (p. ej. silenciadores) en los vehículos durante las actividades constructivas, según se requiera...", medida que también es incluida en el Capítulo 6; sin embargo, no quedan claros los criterios que harán que se "considere necesario" la implementación de estos reductores de ruido, lo cual debe de indicarse. e) En el ítem 6.2.1 Maquinaria pesada – Fuentes puntuales el Titular presenta el Cuadro 6.2.1 "Niveles de vibración de la Maquinaria pesada – Fuentes puntuales", sin embargo, se aprecia que los valores finales no presentan unidades; asimismo, se indica como	Cuadro debe precisar cuáles son de FTA y cuáles son de Raura (proyectos similares), tal como lo indicó en el Cuadro 6.1.1. Se debe precisar el ítem o tabla de donde fue extraída la información, la cual según se indica viene del "Manual para la evaluación del impacto del ruido por tránsito y vibraciones" (FTA, 2018). f) Incluir un mapa precisando las vías y tipo de transporte considerado para transitar en cada una de ellas, considerando la Tabla 6.1.2. g) Incluir en el ítem 7.2.2 "Receptores" a todos los receptores considerados en la línea base social, y a las poblaciones dispersas que pudieran existir y/o a las viviendas asentadas cercanas a los componentes, debiendo incluirse los relacionados al sector Cashauero.	obtenidos también contemplan la operación de la mina que se ha considerado en el inventario de emisiones. i)En el ítem 7.2.3 el Titular justifica el uso del periodo de registros tomados para establecer los niveles de fondo en el área de estudio. j)En el ítem 7.2.3 el Titular detalla la necesidad de transformar de la escala logarítmica a la escala lineal para obtener un valor representativo como parte del levantamiento de información para la línea base del EIA-d (procedimiento para obtener un valor represnetativo). k)En el ítem 8.1.1.2 Niveles finales de ruido ambiental (dBA), el Titular explica que las excedencias registradas en los receptores poblacionales se deben a que, en la mayoría de los casos, se presentan condiciones iniciales (niveles de fondo) que oscilan entre 51,1 y 63,8 dBA, las que superan al ECA de ruido residencial para el periodo nocturno y condiciones iniciales que oscilan entre 65,5 y 65,8 dBA, las que superan al ECA de ruido residencial para el periodo diurno, lo que hace que la excedencia se mantenga en los niveles finales de ruido, con los aportes marginales del proyecto. Cabe añadir que, estos niveles de fondo, según lo que se ha caracterizado en la línea base del presente IGA, corresponde a actividades ajenas al proyecto como el tránsito de vehículos, actividades comerciales, comercio				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			f) fuente FTA y Raura, pero no se especifica cuáles son de FTA y cuales son de Raura (proyectos similares) tal como se indicó en el Cuadro 6.1.1. De igual forma debe de precisar el ítem o tabla de donde fue extraída la información, la cual según se indica viene del "Manual para la evaluación del impacto del ruido por tránsito y vibraciones" (FTA, 2018). g) En los ítems 6.1.2 y 6.2.2, respecto a las fuentes lineales consideradas en los modelos de ruido y vibraciones, respectivamente, el Titular no incluye un mapa precisando las vías y el tipo de transporte considerado a transitar en cada una de ellas, teniendo en cuenta la tabla 6.1.2. h) En el ítem 7.2.2 "Receptores" el Titular refiere a los receptores considerados los cuales se presentan en el Cuadro 7.2.1; al respecto, se precisa que se deben de considerar todos los receptores considerados en la línea base social, y	h) Corregir el Título del ítem 7.2.3 "Niveles de ruido ambiental - situación sin proyecto" por "Niveles de fondo". Asimismo, el Titular debe de considerar para la determinación de los valores de fondo, los valores que resultan representativos, es decir, aquellos de monitoreos que se han dado antes de que se paralicen las operaciones, y las consideraciones indicadas en el sustento de la presente observación. i) Justificar la elección del representativo que se tomará como concentración de fondo o condiciones actuales para cada estación de monitoreo empleada (PMA y estaciones adicionales). Es importante tener en cuenta los sustentos dados en la	ambulatorio, entre otras fuentes generadoras de ruido, las cuales al estar asociadas por su cercanía a varios receptores poblacionales tienen un nivel basal que exceden al ECA. En ese sentido, teniendo en cuenta aquellas condiciones basales se hace hincapié en que no se puede permitir la ocurrencia de aportes así sean marginales debido a lo indicado a la normativa descrita en la presente observación. Tampoco queda claro por qué los resultados presentados varían entre ambas versiones, ya que las excedencias en las estaciones que se registraron en la primera versión han variado o ya no aparecen. L)El Titular realizó las correcciones y actualización en el ítem 8.2.1.2 - Cuadro 8.2.1 "Aportes de niveles de velocidad de vibraciones (VdB) por maquinaria pesada y tránsito vehicular – Etapas de construcción y operación".				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			a las poblaciones dispersas que pudieran existir y/o a las viviendas asentadas cercanas a los componentes, debiendo incluirse los relacionados al sector Cashaucro. h) En el ítem 7.2.3 Niveles de ruido ambiental – Situación sin proyecto, el titular menciona que "Para el presente modelamiento se hará referencia los niveles de ruido ambiental en la situación sin proyecto y no a niveles de fondo, dado que al tratarse de una unidad minera en curso y de muchos años de antigüedad, no es posible determinar los niveles de fondo previos al inicio de operaciones del proyecto minero (aproximadamente en 1960)". Sin embargo, la descripción correspondería a los "Niveles de fondo"; es decir, las concentraciones que se dan actualmente sin considerar el proyecto propuesto en la MEIA-d Raura en evaluación. Por lo cual debe precisarse tanto en el título cuanto en el texto	observación y que estas concentraciones deberán de cumplir con la condición del escenario más crítico de afectación. j) Explique la finalidad del primer paso del procedimiento seguido para obtener un valor representativo como parte levantamiento de información para la línea base del EIA-d descrito por el Titular en el ítem 7.2.3. k) Reconfigure sus actividades, o considere medidas de manejo adicionales a medida que no se generen aportes que excedan los niveles de ruido existentes, los cuales ya se encuentran superando el ECA, teniendo en cuenta lo establecido en la normativa sectorial vigente: Decreto Supremo N° 040-2014-EM "Reglamento de Protección y Gestión					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			del ítem 7.2.3. Asimismo, a continuación del texto citado el Titular precisa lo siguiente: "... Lo más cercano que se puede determinar son los niveles de ruido cuando las actividades de la unidad minera se encuentran suspendidas, a lo cual se le ha denominado "situación sin proyecto...", al respecto es importante mencionar que la situación sin proyecto que se dio durante el año 2021 no es una situación de fondo para las condiciones actuales, teniendo en cuenta que la situación del 2021 fue debido a la pandemia y que en la actualidad existe un proyecto en operación, situación que correspondería a la situación de fondo para las modificaciones propuestas en la MEIA-d Raura. Asimismo, se deben tener en cuenta los mismos criterios que se han solicitado y considerado en el modelamiento de emisiones atmosféricas respecto a la estimación de niveles de fondo.	Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero", la cual en su artículo 43 precisa que, "...Ningún estudio ambiental u otros estudios técnicos aprobarse si las emisiones y efluentes que se efectúan sobre el ambiente, alterarán o alteran la calidad del cuerpo receptor superando los ECA vigentes. Los titulares mineros implementarán acciones de prevención para evitar el deterioro de la calidad ambiental de aquellos cuerpos receptores donde los ECAs han sido superados por causas naturales..." y lo indicado por la Ley 28611 "Ley General del Ambiente", la cual indica en el Artículo 31.3 que "...No se otorga la certificación ambiental establecida mediante					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			i) Asimismo, el titular menciona que "se consideraron como niveles de ruido en la situación sin proyecto a los registros obtenidos de las estaciones de muestreo de niveles de ruido ambiental ubicadas en el entorno del proyecto, las cuales forman parte de la red de muestreo diseñada para la caracterización de la Línea Base de la Modificación del EIA-d, realizada durante el año 2021, año en el cual las actividades de la unidad minera estuvieron suspendidas". Sin embargo, no se ha justificado que el periodo de datos del año 2021 sea representativo al escenario más crítico de afectación o escenario conservador, en donde se registraron las concentraciones más desfavorables en cada estación de monitoreo empleada (PMA y estaciones adicionales). Es importante indicar qué el desarrollo de los modelamientos deberán de considerar el escenario más crítico de	la Ley del Sistema Nacional de Evaluación Impacto Ambiental, cuando el respectivo EIA concluye que la implementación de la actividad implicaría el incumplimiento de algún Estándar de Calidad Ambiental. Los Programas de Adecuación y Manejo 34 Ambiental también deben considerar los Estándares de Calidad Ambiental al momento de establecer los compromisos respectivos....". Asimismo, indicar el significado del signo (-) en los valores de aportes (Ld y Ln) presentados en el Cuadro 8.1.2. I) Precisar en el ítem 8.2.1.2 "Aportes de niveles de velocidad de vibración" el Titular presenta el Cuadro 8.2.1 "Aportes de niveles de velocidad de vibraciones (VdB) por maquinaria pesada y tránsito vehicular – Etapas de					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			afectación, esto en concordancia con lo precisado en el literal d) del ítem 5 de Caracterización de impactos ambientales de acuerdo con los Términos de Referencia Comunes, aprobados por Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM-DM y de acuerdo con la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del SEIA (Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM); por todo ello, las concentraciones de fondo deberán de cumplir con dicha condición.	construcción y operación" significado del signo menos (-) respecto a los aportes (VdB). A modo general se indica que, el Titular debe de actualizar el Anexo 5.3.2 "Modelo de propagación de ruido y vibraciones" teniendo en cuenta las observaciones realizadas al mismo. Esto debe de actualizarse y verse reflejado en el Capítulo 5.					
			j) El Titular describe en el ítem 7.2.3 el procedimiento seguido para obtener un valor representativo como parte del levantamiento de información para la línea base del EIA-d que "... Primero, los valores horarios del nivel de presión sonora se transformaron de la escala logarítmica a la escala lineal mediante la						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Nº	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			siguiente fórmula $10 (Leq 10) \dots$; sin embargo, no explica la finalidad de este primer paso. k) En el ítem 8.1.1.2 "Niveles finales de ruido ambiental (dBA)" el Titular presenta el Cuadro 8.1.2 "Evaluación del incremento del ruido en receptores – Escenario con medidas de mitigación Etapa de construcción y operación" en el cual se aprecian los niveles de ruido finales. En ese sentido, se aprecia que en tres receptores poblacionales se incrementará el Nivel de ruido a consecuencia del aporte del proyecto. Si bien es sabido que esos receptores ya presentaban condiciones de fondo que exceden el ECA, se precisa que se debe cumplir con lo establecido en la normativa sectorial vigente: Decreto Supremo N° 040-2014-EM "Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			Explotación, Beneficio, General, Labor, Transporte y Almacenamiento Minero", la cual en su artículo 43 precisa que, "...Ningún estudio ambiental u otros estudios técnicos podrán aprobarse si las emisiones y efluentes que se efectúen sobre el ambiente, alterarán o alteran la calidad del cuerpo receptor superando los ECA vigentes. Los titulares mineros implementarán acciones de prevención para evitar el deterioro de la calidad ambiental de aquellos cuerpos receptores donde los ECAS han sido superados por causas naturales..." y lo indicado por la Ley 28611 "Ley General del Ambiente", la cual indica en el Artículo 31.3 que "...No se otorga la certificación ambiental establecida mediante la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, cuando el respectivo EIA concluye que la implementación de la actividad implicaría el						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			<i>incumplimiento de algún Estándar de Calidad Ambiental. Los Programas de Adecuación y Manejo 34 Ambiental también deben considerar los Estándares de Calidad Ambiental al momento de establecer los compromisos respectivos...</i> Asimismo, se aprecian valores de aportes (Ld y Ln) con el signo menos (-); al respecto, no queda claro el significado de dicho signo.						
			I) En el ítem 8.2.1.2 "Aportes de niveles de velocidad de vibración" el Titular presenta el Cuadro 8.2.1 "Aportes de niveles de velocidad de vibraciones (VdB) por maquinaria pesada y tránsito vehicular – Etapas de construcción y operación" en donde se aprecian valores de aportes (VdB) con el signo menos (-); al respecto, no queda claro el significado de dicho signo.						
103	Capítulo 5 Numeral 5.3.2.1	Senace	En el ítem 5.3.2.1 "Suelos" acápites "Área de Influencia" el Titular indica que el AIAD del factor suelo está conformada	Se requiere al Titular: a) Corrija la delimitación del	El Titular: a) Cambia las descripciones y/o definiciones desarrolladas	a) No b) No	Se reitera al Titular: a) Corregir la delimitación del	El Titular: a) Corrige la delimitación del AIAD y AIAD del factor suelos de la	a) Si b) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
	Folio (5-127)		por el área intervenida para el desarrollo de los componentes del proyecto (área de emplazamiento) y por el emplazamiento de los componentes aprobados de la U.M. Raura. Así también; respecto al AIAI del factor suelo precisa que esta se encuentra conformada por el área de emplazamiento y área para actividades constructivas del proyecto (huella del proyecto) y el área de emplazamiento de los componentes aprobados de la U.M. Raura. Además, indica que en la Figura 5.3.2 se representa las delimitaciones del AIAI y AIAI del factor suelos para la U.M. Raura. Por otro lado; como parte de la información cartográfica presentada en la Plataforma Informática de Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA el Titular registro la mayor parte de los archivos shapefile y kmz relacionados a los mapas presentados en la Segunda MEIA Raura. Sin embargo; los criterios descritos para la delimitación del AIAI y AIAI del factor suelos no son congruentes a la delimitación presentada en la Figura 5.3.2, por cuanto en	AIAI y AIAI del factor suelos graficada en la Figura 5.3.2 conforme a los criterios declarados en el apartado "Área de Influencia" del ítem 5.3.2.1. b) Registre y actualice en EVA los archivos cartográficos editables referidos al AIAI y AIAI del factor suelo, considerando lo requerido en el literal precedente.	respecto a los criterios que sustentan el AIAI y AIAI del factor suelos, consideradas en la versión inicial del expediente; sin que esto haya sido parte de la observación. La modificación realizada se encuentra referida a que se estaría considerando representar el AIAI y AIAI en base a la extensión del área efectiva del proyecto, la cual comprende al espacio donde se emplazarán todos los componentes y se realizarán las actividades del proyecto y es el área geográfica sobre la cual se van a estimar los impactos sobre los suelos (punto "Evaluación del impacto integrado" del ítem 5.3.2.1 "Suelos"), eliminando el criterio inicial relacionado al área intervenida para el desarrollo de los componentes del proyecto (área de emplazamiento) y por el emplazamiento de los componentes aprobados de la U.M. Raura, para el AIAI, y el área de emplazamiento y área para actividades constructivas del proyecto (huella del proyecto) y el área de emplazamiento de los componentes aprobados, para el AIAI. Por lo que; se debe de corregir las descripciones y definiciones de acuerdo con el fundamento presentado inicialmente, y los cuales deben de ser recogidos en la Figura 5.3.2. Registra y actualiza en EVA los archivos cartográficos editables referidos al AIAI y AIAI del factor b)		AIAI y AIAI del factor suelos graficada en la Figura 5.3.2 conforme a los criterios declarados en el apartado "Área de Influencia" del ítem 5.3.2.1, de acuerdo con lo descrito y definido inicialmente. b) Registrar y actualizar en EVA los archivos cartográficos editables referidos al AIAI y AIAI del factor suelo, considerando lo requerido en el literal precedente.	Figura 5.3.2 "AIAI y AIAI de Suelos" conforme a los criterios declarados en el apartado "Área de Influencia" del ítem 5.3.2.1, conforme a lo descrito y definido inicialmente; en donde se tomó en cuenta para el AIAI de suelo al área de emplazamiento de los componentes propuestos del proyecto y por el espacio donde se emplazan todos los componentes aprobados, dado que se está evaluando el impacto integrado de la U.M. Raura sobre los suelos. Mientras que; para el AIAI esta se encuentra conformada por la huella del proyecto, la cual comprende al "área de emplazamiento" y además al "área para actividades constructivas", y adicionalmente el AIAI también está conformada por el espacio donde se emplazan todos los componentes aprobados, dado que se está evaluando el impacto integrado de la U.M. Raura sobre los suelos. b) Actualiza en EVA los archivos cartográficos editables referidos al AIAI y AIAI del factor suelo, considerando lo presentado y	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			dicha figura se aprecia de manera única áreas de influencia directa e indirecta relacionadas a los componentes propuestos. Así también; de la información cartográfica presentada en EVA, no se tiene registro de delimitación del AIAI del factor suelos.		suelo; los cuales son congruentes a la delimitación presentada en la Figura 5.3.2. Sin embargo; debido a lo descrito en el literal precedente, se tiene que la corrección requerida de la delimitación AIAD y AIAI del factor suelos graficada en la Figura 5.3.2, conforme a los criterios definidos y descritos inicialmente, no se encuentra atendida.			desarrollados para la atención del literal precedente.	
104	Capítulo 5, 5.3.2.1 Suelos (Folio 5-116)	Senace	En el ítem 5.3.2.1 <i>Suelos</i> (5.3.2 <i>Evaluación y calificación de impactos</i>), el Titular: a) Menciona las superficies que ocupan los componentes de la UM Raura, indicando que, <i>una parte considerable de tal áreas ya intervenidas, por lo cual, no representan finalmente impactos adicionales sobre el suelo</i> . Sin embargo, no precisa o diferencia las superficies ocupadas por los componentes aprobados a través de un IGA previo y los componentes propuestos que deberían de incluir la huella de componentes de la MTD, PAD y	Se requiere al Titular: a) Presentar una tabla o cuadro las superficies ocupadas de los componentes mineros aprobados mediante un Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) en el marco del SEIA y; diferenciar las superficies de los componentes aprobados mediante instrumentos correctivos MTD, PAD y comunicación previa; asimismo, presentar mapas a escala adecuada con esta diferencia de áreas o superficies. Se ha identificado la <i>Figura 2.1.4 Componentes de la MTD, PAD y CP Sector Mina</i> , pero este mapa no tiene el detalle de las superficies requeridas en la observación. No obstante, en el ítem 5.3.2.1 Suelos, se analiza el impacto para el escenario diferencial e integrado por ocupación directa sobre el suelo, considerando como "nuevas" las superficies que actualmente corresponde a las áreas intervenidas por los componentes aprobados en	De la revisión de la información del Titular, se tiene: a) No se ha presentado una tabla o cuadro precisando las superficies ocupadas de los componentes mineros aprobados mediante un Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) en el marco del SEIA y; diferenciar las superficies de los componentes aprobados mediante instrumentos correctivos MTD, PAD y comunicación previa; asimismo, presentar mapas a escala adecuada con esta diferencia de áreas o superficies. Se ha identificado la <i>Figura 2.1.4 Componentes de la MTD, PAD y CP Sector Mina</i> , pero este mapa no tiene el detalle de las superficies requeridas en la observación. No obstante, en el ítem 5.3.2.1 Suelos, se analiza el impacto para el escenario diferencial e integrado por ocupación directa sobre el suelo, considerando como "nuevas" las superficies que actualmente corresponde a las áreas intervenidas por los componentes aprobados en	a) No b) Si c) No d) No	Se requiere al Titular: a) Presentar una tabla o cuadro precisando las superficies ocupadas de los componentes mineros aprobados mediante un Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) en el marco del SEIA y; diferenciar las superficies de los componentes aprobados mediante instrumentos correctivos MTD, PAD y comunicación previa; asimismo, presentar mapas a escala adecuada con esta diferencia de áreas o superficies. b). --- c) En el Informe de respuesta a las observaciones del Senace, corregir los	De la revisión de la información, se tiene: a) El Titular, en la sección <i>Evaluación del impacto integrado</i> de la etapa de construcción (ítem 5.3.2.1 <i>Suelos</i>), incluye el <i>Cuadro 5.3.7e Superficies ocupadas de los componentes mineros aprobados</i> , en donde se precisa las superficies ocupadas de los componentes mineros aprobados mediante un Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) en el marco del SEIA que ocupan 216.2 ha y los componentes aprobados mediante los instrumentos correctivos MTD, PAD y comunicación previa que ocupan una extensión de 28.1 ha. Asimismo, en el <i>Capítulo 2 Descripción del Proyecto</i> se incluyen la Figura 2.1.2, en donde se muestran el arreglo general aprobado de la U.M. Raura; además, en la <i>Figura 2.1.5</i> se muestran los componentes de la MTD, PAD y de las CP del Sector Cashauro. Asimismo, como se presentó en la evaluación del	a). Si b). Si c). Si d). Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			comunicaciones previas. Por tanto, deberá de presentar una tabla o cuadro precisando las superficies ocupadas de los componentes mineros aprobados mediante un Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) en el marco del SEIA y diferenciar las superficies de los componentes aprobados mediante los instrumentos correctivos MTD y PAD; asimismo, presentar mapas a escala adecuada con esta diferencia de áreas o superficies.	Con este detalle, se deberá de realizar los análisis y evaluaciones del impacto por ocupación de suelo, en donde se deberá de cuantificar y considerar como áreas "nuevas" a ocupar en esta Tercera MEIA Raura, a las áreas de los componentes aprobados por MTD, PAD, comunicaciones previas y las áreas de modificaciones propuestas de los componentes con certificación ambiental previa; debido a que las áreas de los componentes de la MTD y PAD no se encuentran analizados en un IGA previo (fueron construidos sin certificación), por lo que a partir de la presente MEIA serán incorporados como componentes nuevos en la	los diferentes IGA previos. Sin embargo, no existe una tabla en donde se realice las diferencias de las superficies fundamentadas en el sustento de la observación. b) Se ha corregido el indicador del impacto, considerando: <i>Superficie de las clases agrícolas ponderada según su productividad</i> , cuya expresión se describe en el literal d) de la presente observación. Asimismo, sobre las superficies o áreas que se deben considerar para analizar el impacto sobre la pérdida y/o uso de suelos, el Dr. Gómez Orea (Informe Anexo 4) ha indicado que, para la selección del ámbito de referencia, "Puede usarse el área de influencia como área de referencia para estimar el indicador del factor ambiental, pero el Titular deberá argumentar por qué los impactos no tienen alcance sobre toda el área de estudio. Incluso se considera recomendable adoptar como área de referencia el área de influencia, pues sobre ella se espera que se expresen los impactos (...)". En ese sentido, considerando a los componentes aprobados dentro de la evaluación de impactos, con el objetivo de realizar una evaluación conservadora del impacto sobre el subfactor de "capacidad agroológica del suelo", se ha corregido y considerado al área efectiva del proyecto como ámbito de referencia para la evaluación de impactos. Se han actualizado los valores y los indicadores.	sustentos y las interpretaciones realizadas sobre que, la metodología no es consistente para evaluar los impactos negativos no de significativos, de acuerdo con los sustentos indicados en la columna del levantamiento de observaciones. d) Corregir los errores en el sustento final de la "evaluación del impacto integrado" para la etapa de construcción (pág. 5-144), descritos en el párrafo precedente al Cuadro 5.3.7-4, en donde se indica que la relevancia del impacto será alta.	impacto diferencial o adicional, la "huella del proyecto" tiene una extensión de aproximadamente 81,7 ha (área 3D), con lo cual se tiene una huella final de 281,7 ha a ser ocupadas de forma integral por la U.M. Raura, se precisa que, este número final será el utilizado para le evaluación del impacto integrado de la presente sección. b). --- c) Se ha corregido los sustentos del Informe de respuesta a las observaciones del Senace, mencionando que, debido a la muy baja relevancia del efecto del presente mecanismo de afectación (i.e. deposición de polvo) sobre el factor ambiental en cuestión, la evaluación del efecto sobre la calidad agroológica de los suelos por deposición de polvo se desarrolló solamente en la etapa de identificación de impactos (Sección 5.3.1.3), donde se ha podido determinar que cuantitativamente el posible efecto por deposición de polvo no se constituye en un impacto, sino que solo es un efecto no relevante; esto de acuerdo con la metodología utilizada y con lo indicado por el propio autor de la metodología. d) El Titular ha corregido y actualizado el ítem 5.3.2.1 Suelos, en donde ha subsanado los errores en el sustento final de la		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			certificación ambiental previa; debido a que las áreas de los componentes de la MTD y PAD no se encuentran analizados ni evaluados en un IGA previo (fueron contruidos sin certificación), por lo que a partir de la presente MEIA serán como incorporados nuevos componentes en la certificación ambiental del SEIA.	certificación ambiental del SEIA. b) En el ítem 5.3.2.1 <i>Suelos</i> , para la "etapa de construcción y operación", emplear adecuadamente los indicadores para el análisis de los impactos sobre el suelo; asimismo, considerar que las superficies o áreas que serán empleadas para analizar el impacto de la pérdida por ocupación de suelos, entre otros, deberá guardar relación y coherencia con la metodología de Gomez Orea, en cuyo libro, el autor ha precisado ejemplos de cómo evaluar el impacto al componente suelo y qué consideraciones se deberá de tener. Como por ejemplo analizar el impacto sobre la calidad agroológica cuya ecuación de magnitud está	c) En el ítem 5.3.2.1, se ha corregido y eliminado las afirmaciones "a priori" referidas al impacto de la "calidad agroológica" provocada por las actividades del proyecto. El efecto sobre la "calidad agroológica" de los suelos por deposición de polvo se desarrolló solamente en la etapa de identificación de impactos (Sección 5.3.1.3); asimismo, el Titular determina este efecto como riesgo, la cual es tratada en el ítem 5.5.2 <i>Evaluación y clasificación de riesgos</i> . Es importante indicar que el Titular en el Informe de respuesta a las observaciones del Senace menciona que, (...) <i>no es metodológicamente consistente realizar la evaluación de impactos (a través de indicadores y curvas de transformación) sobre un impacto negativo no significativo, de acuerdo con la metodología utilizada, y de acuerdo con lo indicado por el propio autor de la metodología</i> . Ante ello, es trascendental advertir que, el Dr. Gómez Orea, efectivamente menciona que su metodología está diseñada para evaluar y analizar solo los impactos relevantes y/o significativos, entendiéndose como los "más importantes" y, a través de su Informe (Anexo 4) menciona que, <i>teniendo en cuenta la normativa actual peruana que exige también, la evaluación de efectos relevantes no significativos, el Titular o proponente debería identificar y evaluar una cantidad inabarcable de impactos</i> .	Gómez Orea en el Informe de Ejecución de Asistencia Técnica (Anexo 4): "La fórmula o polinomio de incidencia <i>deberá elaborarse para cada impacto que se quiera evaluar (...), los expertos generarán la fórmula de acuerdo a la realidad del proyecto, sustentando, argumentando y justificando la incorporación o no de cada uno de los atributos y su peso o importancia relativa</i> . (...) 1. ¿La ponderación del valor de cada atributo de una fórmula de incidencia para planes urbanísticos es aplicable a otros sectores?: No, el Titular deberá argumentar la ponderación de cada atributo en función del proyecto.	"evaluación del impacto integrado" para la etapa de construcción, en donde se indica que la relevancia del impacto será alta. Asimismo, se indica que, la evaluación del impacto sobre la capacidad agroológica, tanto para el impacto diferencial como integral, se ha realizado en función de la expresión de la incidencia que se explica con mayor detalle en el Anexo 5.2.2 <i>Selección de curvas de transformación y definición del Índice de incidencia</i> , que, como parte de la metodología, se explica lo concerniente a la selección de funciones de transformación para el análisis de los diferentes factores físicos, bióticos o sociales, conforme a lo descrito en el libro "Evaluación de Impacto Ambiental" (Gómez & Gómez, 2013). Es decir, los casos donde se ha seleccionado una función de transformación definida de manera directa en el libro o se ha tomado la función de transformación del libro y se ha adaptado a la normativa nacional (no cambia la función).		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			amplia, el cual no sería coherente con la posición conservadora, por lo que se deberá considerar una superficie más mesurada, que guarde relación y coherencia con la metodología de Gómez Orea, en cuyo libro, el autor ha precisado ejemplos de cómo evaluar el impacto al componente suelo y que consideraciones se deberá de tener. Como por ejemplo analizar el impacto sobre la calidad agroológica cuya ecuación de magnitud está referida a las propias áreas ocupadas por el componente y el valor de uso o valor de importancia para cada tipo de suelo ocupada por la propia huella del componente sobre la extensión de esta. (verificar los fundamentos que el Dr. Gomez Orea ha indicado a través de su Informe, el cual forma parte integrante del presente informe de observaciones como Anexo 4).	referida a las propias áreas ocupadas por el componente y el valor de uso o valor de importancia para cada tipo de suelo ocupada por la propia huella del componente sobre la extensión de esta. (verificar los sustentos y fundamentos que el Dr. Gomez Orea ha indicado a través de su Informe, el cual forma parte integrante del presente informe de observaciones como Anexo 4). Actualizar los indicadores y valores en todo el capítulo 5.	Por consiguiente, si el Titular identifica algún impacto negativo no significativo, deberá de emplear esta metodología de evaluación considerando todos los pasos y criterios expuestos por el autor Gómez Orea (2013); porque de no hacerlo o considerarlo de acuerdo con el sustento del Titular, la metodología no podría ser empleada para un ITS, cuya procedencia es la no significancia de los impactos. Por estas razones el Titular deberá de corregir los sustentos de su Informe de respuesta a las observaciones del Senace.				
				c) Eliminar cualquier afirmación a priori sobre la valoración y calificación de los impactos de la "calidad agroológica" del suelo, ya que la evaluación de los impactos en la Tercera MEIA Raura deberá de	d) Se ha corregido el indicador del impacto, considerando: <i>Superficie de las clases agroológicas ponderada según su productividad</i> , la cual tiene la siguiente expresión: $Indicador = \frac{\sum_{i=1}^n (S_i \times I_{PI})_{(con\ proyecto)}}{\sum_{i=1}^n (S_i \times I_{PI})_{(sin\ proyecto)}} \times 10^4$ Donde: • Si: extensión de la subclase de suelo (por capacidad de uso mayor) "m" (ha). • Ipi: Índice de productividad de la subclase de suelo "m" Se consideraron índices de productividad para cada subclase de capacidad de uso mayor, asignados en relación al potencial uso que se podría dar a cierta subclase; adicionalmente, se tomó en consideración la capacidad agroológica de cada subclase con el fin de representar que las subclases con				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			c) Para el impacto de "Calidad agroológica" del suelo, se presenta una valoración a priori, precisando que: "De acuerdo con la amplia experiencia del equipo profesional de INSIDEO en el desarrollo de evaluaciones de impacto sobre el suelo y aire en IGA semejantes a la presente Modificación del EIA-d, así como de manera específica para la propia U.M. Raura, a priori se puede señalar que los aportes de polvo al suelo por deposición de material particulado resultan ser muy reducidos y no llegan a representar una situación de impacto sobre el suelo.", mostrando un sesgo respecto a la evaluación cualitativa y cuantitativa del impacto; por lo que en la Tercera MEIA Raura se deberá de demostrar metodológicamente dicha afirmación, considerando que es una propuesta nueva, el cual contiene componentes no evaluados ni	demostrar metodológicamente dicha afirmación, considerando que es una propuesta nueva, el cual contiene componentes no evaluados en IGA previos, así como una ampliación del cronograma operativo de la UM Raura por un periodo de 14 años adicionales, cuyo periodo nuevo no fue evaluado; este procedimiento metodológico permitirá tener una aproximación cualitativa y/o cuantitativa de los impactos, sin sesgos. d) Para el factor "suelo", emplear los indicadores de impactos y función de transformación y descriptos y desarrollados en el libro de Gómez & Gómez, 2013 (p. 499 a 617), destinados a: i)	calidades más altas tendrán un valor de uso mayor. Considerando los criterios del autor (desarrollados en el libro de Gómez & Gómez, 2013), así como la clasificación establecida en el Reglamento de Calificación de Tierras por su Capacidad de Uso, aprobado bajo D.S. N° 005-2022-MIDAGRI, se presentó el Cuadro 5.3.4-1 <i>Índices de productividad de las diferentes clases de suelo</i> , elaborado en base a reuniones con expertos para validar la variación de la calidad ambiental de acuerdo con la productividad de los suelos, en el Anexo 5.2.1 <i>Actas de reuniones con expertos</i> , se encuentran las hojas de vida de los expertos en el componente suelo, el tema que se trató, los antecedentes, la discusión del caso y la propuesta o conclusión final. Por lo tanto, para la evaluación de impactos sobre la "capacidad agroológica", se emplearon los indicadores y curvas de transformación sugeridos en el libro por el mismo autor; con ello, se actualizó todo el desarrollo metodológico de la evaluación de impactos sobre el suelo a lo largo del ítem 5.3.2.1. Sin embargo, se ha identificado errores en el sustento final de la "evaluación del impacto integrado" para la etapa de construcción (pág. 5-144), el Cuadro 5.3.7-4 indica que la relevancia del impacto será alta, pero el párrafo precedente menciona que el (...) <i>proyecto ha sido catalogado como compatible (leve)</i> con el				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			considerados en IGA previos, así como una ampliación del cronograma operativo de la UM Raura por un periodo de 14 años adicionales, cuyo periodo nuevo no fue evaluado. d) Para el factor “suelo”, <u>no se ha empleado los indicadores de impactos y función de transformación descritos en el libro de Gómez & Gómez, 2013 (p. 499 a 617), destinados a: i) evaluar la contaminación del suelo y subsuelo (conductividad del extracto saturado de la conductividad del extracto saturado de la superficie de éstas, porcentaje de variación de la salinidad con respecto a la natural, etc.), ii) capacidad agrológica del suelo (calidad media del suelo basada en su grado de evolución genética y estado de conservación, superficie de clases agrológicas ponderada según su productividad, superficie equivalente de clase agrológica i); de lo contrario, los sustentos técnicos y justificaciones relacionadas a que los indicadores y funciones de transformación de Gómez & Gómez,</u>	evaluar la contaminación del suelo y subsuelo (conductividad del extracto saturado de la media ponderada de la conductividad del extracto saturado de las clases por la superficie de éstas, porcentaje de variación de la salinidad con respecto a la natural, etc.), ii) capacidad agrológica del suelo (calidad media del suelo basada en su grado de evolución genética y estado de conservación, superficie de clases agrológicas ponderada según su productividad, superficie equivalente de clase agrológica i); de lo contrario, los sustentos técnicos y justificaciones relacionadas a que los indicadores y funciones de transformación de Gómez & Gómez,	entorno. Por lo que el Titular deberá de corregir el párrafo citado. Asimismo, de acuerdo a lo indicado en la Observación N° 97, el Titular deberá de corregir el análisis de la secuencia metodológica propuesta por el autor. Para ello deberá de sustentar la ecuación de la incidencia del impacto, acorde con lo descrito por el Dr. Gómez Orea en el Informe de Ejecución de Asistencia Técnica (Anexo 4), el cual indica: “La fórmula o polinomio de Incidencia <u>deberá elaborarse para cada impacto que se quiera evaluar (...), los expertos generarán la fórmula de acuerdo a la realidad del proyecto, sustentando, argumentando y justificando la incorporación o no de cada uno de los atributos y su peso o importancia relativa: Inmediatez (I), Acumulación (A), Sinergia (S), Momento (M), Persistencia (P), Reversibilidad ®, Recuperabilidad (Rc), Continuidad (C) y Periodicidad (Pr) , de la incidencia del impacto; las tres fórmulas propuestas que aparecen en el libro de Gómez Orea son referenciales, por lo que el Titular podrá usar alguna de ellas o generar una específica ajustando alguna de estas en función del impacto y la configuración de cada proyecto. Cada atributo tendrá un rango numérico según criterio experto de 1, 2 o 3”. En caso de implementar una función proveniente de otras metodologías del Dr. Gómez Orea, se deberá sustentar técnicamente la pertinencia</u>				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			productividad, superficie equivalente de clase agroológica I); por lo tanto, las ecuaciones para estimar la magnitud de los impactos, no corresponde a ninguna de las ecuaciones brindadas por Gómez & Gómez (2013) en su metodología, las cuales explica el autor, que están basadas en exigencias legales (que debe actualizarse a Perú) y con la ayuda de paneles de expertos; o en su defecto justificar y explicar la no consistencia de las mismas para los cambios o modificaciones propuestas en la MEIA Raura. Asimismo, presentar el desarrollo completo de la metodología, los pasos que se siguieron para la obtención de cada uno de los indicadores y fórmulas de transformación, así como las evidencias según la metodología de Gómez & Gómez (2013), las cuales se encuentran explicadas también en la	2013, no serían consistentes a los cambios o modificaciones propuestas en la MEIA Raura. En caso de presentar ecuaciones modificadas, se deberá sustentar técnicamente la modificación, detallando cada uno de los cambios y, sobre todo, la representatividad del factor ambiental de suelos, mediante las ecuaciones de indicadores de los impactos sobre el suelo y la función de transformación, relacionados a los objetivos propuestos. Asimismo, presentar el desarrollo completo de la metodología para la estimación de la magnitud; para ello, presentar los anexos o secciones correspondientes al desarrollo de cada uno de los pasos que se siguieron para la obtención de	de la combinación de metodologías, así como de su aplicación a estudios ambientales en el sector minería. Es importante mencionar que el Dr. Gómez Orea indica en su Informe técnico (Anexo 4): (...) 1. ¿La ponderación del valor de cada atributo de una <u>fórmula de incidencia para planes urbanísticos es aplicable a otros sectores?</u> : <u>No, el Titular deberá argumentar la ponderación de cada atributo en función del proyecto. Por ejemplo, el atributo de duración no se ponderará igual en proyectos urbanísticos, que en un aeropuerto o en una mina. Las fórmulas para la determinación de la incidencia que se presentan en la metodología son referenciales, es decir, los pesos (importancia relativa) de cada atributo deben ser adoptados, de acuerdo con las características del proyecto (...). Por lo que el Titular deberá de corregir la evaluación de impactos para el componente suelos y otros que correspondan.</u>				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			Observación N° 97 y en el Informe del Dr. Gómez Orea, el cual forma parte integrante de la matriz de observaciones y se encuentra detallado en el Anexo 4 del presente informe.	cada uno de los indicadores y fórmulas de transformación, según la metodología de Gómez & Gómez (2013), adjuntando las actas y/o evidencias de los paneles de expertos, así como la identidad de los expertos convocados que participaron. Esta información es indispensable para garantizar que las funciones fueron elaboradas acorde con la metodología implementada, para una subsecuente y correcta transformación de unidades heterogéneas a unidades homogéneas de calidad ambiental. Verificar los sustentos y fundamentos que el Dr. Gómez Orea ha indicado a través de su Informe, el cual forma parte integrante de la matriz de					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
				observaciones y se encuentra detallado en el Anexo 4 del presente informe, así como los sustentos y fundamentos indicados en la Observación N° 97.					
105	Capítulo 5, 5.3.2.1 Suelos (Folio 5-116 a 5-120)	Senace	El Titular: a) Se ha identificado que tanto la ecuación de incidencia, los valores de los atributos y la ecuación del indicador del impacto a la capacidad agroológica del suelo, no se ajusta y no es consistente con lo indicado por Gómez & Gómez en su metodología (2013). Asimismo, se menciona que el indicador para el análisis del suelo será: "Área de suelo a conservar", no siendo coherente con la pérdida de suelos por ocupación, expresada en términos de capacidad de uso mayor; es decir, esta expresión (área de suelo a conservar), no se ajusta a la identificación y evaluación del impacto negativo de pérdida del suelo (capacidad agroológica).	Se requiere al Titular: a) Corregir las inconsistencias presentadas en el ítem 5.3.2.1 Suelos, relacionado a: - la ecuación de incidencia del impacto y los valores de sus atributos, los cuales deberán realizarse consistentemente de acuerdo a la metodología del autor, descrita en su libro Gómez & Gómez (2013) y también se encuentra precisado a través del Informe del Dr. Gómez Orea, que forma parte integrante de la matriz de observaciones, detallado en el Anexo 4 del presente informe.	De la revisión de la información presentada por el Titular, se tiene: c) Sobre la ecuación de la "incidencia" y sus valores de los atributos, esta observación se mantiene como no absuelta. - De acuerdo con los sustentos presentados en la Observación N° 104 literal d), el Titular deberá de corregir el análisis de la secuencia metodológica propuesta por el autor. Para ello deberá de sustentar la ecuación de la incidencia del impacto, acorde con lo descrito por el Dr. Gómez Orea en el Informe de Ejecución de Asistencia Técnica (Anexo 4), el cual indica: "La fórmula o polinomio de Incidencia deberá elaborarse para cada impacto que se quiera evaluar (...), los expertos generarán la fórmula de acuerdo a la realidad del proyecto, sustentando, argumentando y justificando la incorporación o no de cada uno de los atributos y su peso o importancia relativa; Inmediatez (I), Acumulación (A), Sinergia (S), Momento (M), Persistencia (P), Reversibilidad ®, Recuperabilidad	a) No b) Si c) Si	Se requiere al Titular: a) De acuerdo con los sustentos presentados en la Observación N° 104 literal d), el Titular deberá de corregir el análisis de la secuencia metodológica propuesta por el autor. Para ello deberá de sustentar la ecuación de la incidencia del impacto, presentar evidencias de su obtención en base al juicio de expertos, listado de los "expertos" que participaron, elaboración de la ecuación para cada impacto identificado y evaluado; todo ello, acorde con lo descrito por el Dr. Gómez Orea en el Informe de Ejecución de Asistencia Técnica (Anexo 4).	El Titular ha indicado lo siguiente: a) En base a las correcciones solicitadas en la Observación N° 104 literal d), se ha corregido y actualizado la secuencia metodológica conforme a lo descrito en el libro "Evaluación de Impacto Ambiental" (Gómez & Gómez, 2013) y el Informe de Ejecución de Asistencia Técnica por el Dr. Gómez Orea. Los sustentos sobre las ecuaciones de incidencia de los impactos fueron abordados en detalle en el Anexo 5.2.2 Selección de curvas de transformación y definición del índice de incidencia, se explica lo concniente a la selección de funciones de transformación para el análisis de los diferentes factores físicos, bióticos o sociales y, las definiciones de los índices de incidencia, adjuntando las actas de los paneles de expertos.	a) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			Además, no ha sustentado técnicamente ni justificado en base a bibliografía, la obtención de los componentes de dichas ecuaciones, como: valor de uso de la subclase de suelo y valor máximo de uso de la subclase de suelo (¿cómo se ha obtenido los criterios para estimar el valor de uso acorde con Gómez & Gómez (2013)?). Se advierte que, en ningún supuesto de Gómez & Gómez (2013) para capacidad agrológica del suelo, se considera un valor máximo de uso como numerador ni denominador; por otro lado, se advierte que tal valor, de efecto multiplicador del ámbito de referencia, causa la disminución del indicador del impacto (subvalorándolo), esta superficie empleada como “ámbito de referencia” no es consistente ni coherente con lo indicado en el libro del autor (conceptos y definición del ámbito de referencia pág. 364-365), el cual también se encuentra precisado a	Presentar evidencias de su obtención en base al juicio de expertos, listado de los "expertos" que participaron, elaboración de la ecuación para cada impacto identificado y evaluado, entre otros (Observación N° 79). - la ecuación del indicador del impacto a la capacidad agrológica del suelo, el cual no corresponde y no es consistente con lo indicado por Gómez & Gómez en su metodología (2013). No se ha empleado las ecuaciones validadas en el libro; tampoco se ha sustentado técnicamente ni justificado en base a bibliografía, la obtención de las ecuaciones propuestas, ni de los componentes de dichas ecuaciones (criterios para estimar el valor de uso de la subclase	(Rc), Continuidad (C) y Periodicidad (Pr) , de la incidencia del impacto; las tres fórmulas propuestas que aparecen en el libro de Gómez Orea son referenciales, por lo que el Titular podrá usar alguna de ellas o generar una específica ajustando alguna de estas en función del impacto y la configuración de cada proyecto. Cada atributo tendrá un rango numérico según criterio experto de 1, 2 o 3". Es importante mencionar que el Dr. Gómez Orea indica en su Informe técnico (Anexo 4): (...) 1. ¿La ponderación del valor de cada atributo de una fórmula de incidencia para planes urbanísticos es aplicable a otros sectores?: No, el Titular deberá argumentar la ponderación de cada atributo en función del proyecto. Por ejemplo, el atributo de duración no se ponderará igual en proyectos urbanísticos, que en un aeropuerto o en una mina. Las fórmulas para la determinación de la incidencia que se presentan en la metodología son referenciales, es decir, los pesos (importancia relativa) de cada atributo deben ser adoptados, de acuerdo con las características del proyecto (...). Por lo que el Titular deberá de corregir la ecuación de "incidencia" para el componente suelo y, presentar evidencias de su obtención en base al juicio de expertos, listado de los "expertos" que participaron, elaboración de la				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			través del Informe del Dr. Gómez Orea, que forma parte integrante del presente informe de observaciones como Anexo 4. Por otro lado, la ecuación para estimar la incidencia del impacto no cumple los requisitos o las consideraciones mencionadas por Gómez & Gómez (2013) en su metodología, el cual precisa que esta ecuación de "incidencia" deberá ser elaborada y sustentada para cada uno de los impactos identificados y evaluados, debiendo de emplear un juicio de expertos para cada una de ellas, cuyas precisiones y explicaciones también se encuentran recogidas en el Informe del autor (Anexo 4). b)	de suelo, valor máximo), cuyas precisiones y explicaciones también se encuentran recogidas en el Informe del autor (Anexo 4 del presente informe). Se advierte que tal valor, de efecto multiplicador del ámbito de referencia, causa la disminución del indicador de impacto (subvalorándolo). En caso de presentar ecuaciones modificadas a las propuestas por el autor, se deberá sustentar técnicamente la modificación, detallando cada una de las modificaciones y, sobre todo, la representatividad del factor ambiental, eliminando cualquier justificación personalizada o subjetiva.	ecuación para cada impacto identificado y evaluado, entre otros, siguiendo la secuencia metodológica del autor Gómez Orea (Observación N° 79). - Para la ecuación del indicador del impacto, el Titular ha corregido y empleado el indicador: <i>Superficie de las clases agrícolas ponderada según su productividad</i>, considerando los criterios del autor (desarrollados en el libro de Gómez & Gómez, 2013), así como la clasificación establecida en el Reglamento de Calificación de Tierras por su Capacidad de Uso, aprobado bajo D.S. N° 005-2022-MIDAGRI. Con ello, se ha eliminado los efectos multiplicadores de los componentes de la ecuación inicial propuesta. Asimismo, el "ámbito de referencia" ha sido corregido con la finalidad de realizar una evaluación conservadora del impacto sobre el subfactor de "capacidad agrícola del suelo", por tales razones se ha considerado al área efectiva del proyecto como ámbito de referencia para la evaluación de impactos. En ese sentido, se actualizó todo el desarrollo metodológico de la evaluación de impactos sobre el suelo, tal y como se aprecia a lo largo del ítem 5.3.2.1. Los sustentos adicionales se encuentran contenidos dentro del literal b) de la Observación N° 104.				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			en el sector Cashauro tiene un carácter no significativo, lo que no quiere decir que no se tenga un impacto negativo, sino que este resulta no relevante. Entonces, ello no amerita un análisis con mayor profundidad, sino que se considera que la calificación que se obtenga para el impacto al suelo en el sector mina sea aplicada integralmente a la U.M. Raura, lo que comprende también al sector Cashauro.", desestimando así el análisis de impactos sobre el suelo y contraviniendo el principio de indivisibilidad de la evaluación de impactos, acorde con el artículo 3 del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, ya que, esto implicaría que se estaría realizando el análisis por sectores, como la C.H. Cashauro. Además de considerar al área de estudio como indicador de comparación de la ocupación de suelo; tal como se explicó anteriormente, esto no	Tomar en cuenta que el nombre del indicador empleado para evaluar el impacto de la pérdida de suelos por ocupación represente efectivamente el impacto negativo y esta expresión sea coherente con lo que se trata de evaluar. La superficie del "ámbito de referencia" utilizada en la ecuación del indicador, el cual no es consistente ni coherente con lo explicado en el libro del autor y definición del ámbito de referencia pág. 364-365), el cual también se encuentra precisado a través del Informe del Dr. Gómez Orea, que forma el cual forma parte integrante del presente informe de observaciones como Anexo 4.	d) En el ítem 5.3.2.1 Suelos, se eliminaron todas las menciones de interpretaciones a priori, la evaluación de impactos fue realizado de manera integral considerando los componentes propuestos en la Tercera MEIA Raura (impacto diferencial) y bajo un enfoque de evaluación integral. También se han corregido las comparaciones de las áreas ocupadas de los componentes propuestos con el área de estudio, considerando ahora el área efectiva como "ámbito de estudio". Asimismo, al actualizarse las métricas de ocupación de suelos por el proyecto, se actualizó también la evaluación de impactos sobre la capacidad agroológica del suelo, todo esto siguiendo la metodología de Gómez y Gómez (2013). e) Se corrigieron las curvas de transformación y eliminaron las constantes mínimas y máximas; para este fin de analizar y evaluar los impactos sobre el subfactor de "capacidad agroológica", se emplearon los mismos indicadores y curvas de transformación sugeridos en el libro por el mismo autor (Gómez y Gómez, 2013). Respecto a la curva de transformación sobre suelos, esta se presenta en el Gráfico 5.3.1, y es la misma función que se propone en Gómez y Gómez, 2013; mayor detalle se encuentra desarrollado en la respuesta a la				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			es coherente con la metodología de Gómez & Gómez (2013), verificar los sustentos y fundamentos que el Dr. Gomez Orea ha indicado a través de su Informe, el cual forma parte integrante del presente informe de observaciones como Anexo 4. c) Aplicó la curva de transformación que corresponde a una parábola creciente II, para evaluar el impacto sobre la capacidad agrológica del suelo; no obstante, no ha sustentado cómo obtuvo la ecuación para tal curva, contraviniendo la metodología de Gómez & Gómez (2013) y, de acuerdo con la observación del literal a), no se ha sustentado en base a bibliografía, los valores obtenidos en el eje X, que corresponde a un valor de calidad ambiental en el eje Y. Es decir que la ecuación de la curva del Gráfico 5.3.1 presenta las constantes Min y Max, cuyos valores de estas constantes no han sido definidas y no	b) Eliminar cualquier mención de interpretaciones a priori del análisis, evaluación y calificación de los impactos. Asimismo, realizar el análisis de los impactos al suelo acorde con el criterio de indivisibilidad, incluyendo todos los sectores y componentes que son parte de la Tercera MEIA-d Raura. Corregir las comparaciones de las ocupaciones de áreas de los componentes propuestos con el área de estudio, tal y como se explicó en las observaciones previas, esta comparación no es coherente con la metodología de Gómez & Gómez (2013) (conceptos y definición del ámbito de referencia pág. 364-365), verificar los sustentos y fundamentos que el Dr. Gomez Orea ha indicado a través de su Informe, el cual	Observación N° 105 a). En ese sentido, se actualizó todo el desarrollo metodológico de la evaluación de impactos sobre el suelo, tal y como se aprecia a lo largo del ítem 5.3.2.1.				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			están expresadas de acuerdo con lo indicado por el libro de Gómez & Gómez (2013), por tanto, no hay un sustento técnico adecuado para que la capacidad agrológica del suelo sea transformada en unidades de calidad ambiental.	forma parte integrante del presente informe de observaciones como Anexo 4. c) Presentar el sustento técnico y desarrollo de la función de transformación, acorde con la metodología de Gómez & Gómez (2013); es decir, sustentar cómo obtuvo la ecuación para tal curva y, de acuerdo con la observación del literal a), deberá ser sustentado en base a una bibliografía, que permita definir y explicar las constantes Min y Max de la ecuación de la curva del Gráfico 5.3.1, cuyos valores de estas constantes no han sido expresadas de acuerdo a lo indicado por el libro de Gómez & Gómez (2013), por tanto, no hay un sustento técnico adecuado para que la capacidad agrológica del suelo					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
				sea transformada en unidades de calidad ambiental. Todo ello con la finalidad de tener certeza que efectivamente el factor ambiental capacidad agrologica del suelo está siendo correctamente transformado a unidades de calidad ambiental y así tener certeza sobre el valor de magnitud.					
	5.3.2.2 "Aire"	Senace	En el ítem 5.3.2.2 "Aire" el Titular indica que: a) "... Se entiende por receptor sensible o receptor final a la ubicación de un determinado grupo de personas que potencialmente son susceptibles de recibir los efectos del proyecto y/o de la U.M. Raura en relación con la calidad del aire, como por ejemplo recibir algún aporte de material particulado generado por el movimiento de tierras dada su ubicación con respecto a los frentes de trabajo..."; sin embargo, receptor sensible no sólo considera a las personas, también se puede considerar receptores sensibles a ciertos componentes del ambiente que requieren especial cuidado o condiciones como	Se requiere que, el Titular en el ítem 5.3.2.2 "Aire": a) Considere para la evaluación de impactos a todos los receptores considerados en el modelamiento y compare los resultados obtenidos con los ECA vigentes como parte del análisis. b) Considere dentro de su análisis a la población dispersa de Yana Machay, Yanco, entre otros; viviendas asentadas cercanas a los componentes propuestos y que forman parte de la integración de la MEIA. Es decir, considere a todos los poblados descritos en la línea base social.	El Titular: a) Presenta en las Tablas 9.7.1 a 9.7.5 del Anexo 5.3.1 a todos los receptores sensibles los aportes calculados y las concentraciones finales para todos los receptores sensibles considerados (i.e. centros poblados, población dispersa, glaciares, lagunas, cultivos); Sin embargo, en el Capítulo 5, Cuadros 5.3.8 al 5.3.11 se incluyen solamente algunos receptores, además, no queda claro por qué son distintos a los considerados en la primera versión de la MEIA Raura. Asimismo, en los Cuadros 9.7.1 al 9.7.2 del Anexo 5.3.1 se presentan las excedencias de las concentraciones finales e las cuales se aprecia que hay excedencias no sólo sobre nevados, bofedales y lagunas; sino también, sobre, por ejemplo, terrenos (calicatas), cuyo impacto debe ser analizado y discutido en el Capítulo 5. Asimismo, se verifica que en la	a) No b) Si c) No d) No e) Si f) No g) No	a) Se requiere que el Titular incluya en el Capítulo 5 la descripción del impacto sobre terrenos de cultivo debido a la deposición de material particulado, teniendo en cuenta que esos terrenos también forman parte de los receptores así como los nevados, glaciares, etc. b). --- c) Se requiere al Titular como indicadores en el análisis desarrollado en el Capítulo 5 a los tres parámetros que registran excedencias como resultado del modelamiento (PM10, PM2.5 y NO2) como	El Titular: a) En el ítem 5.3.2.2, subtítulo "Efecto sobre cultivos" (página 5-193) el Titular hace referencia a que en el ítem 5.3.1.3 se analiza a detalle el posible impacto por deposición de polvo sobre el subfactor de calidad agroológica (suelos). También hace referencia a que, en el ítem 5.3.1.3 se analiza a detalle el impacto por deposición de polvo sobre los especímenes de flora. En el Capítulo 5 en los Cuadros 5.3.8, 5.3.8a, 5.3.9, 5.3.9a, 5.3.10, 5.3.10a, 5.3.11 y 5.3.11a el Titular incluye a todos los receptores sensibles (poblacionales) considerados en el modelamiento.	a). Si b). Si c). Si d). Si e). Si f). Si g). Si

106

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			por ejemplo un cuerpo de agua, un nevado, un terreno de cultivo, entre otros. Además, se debe de tener en cuenta que tal como se indica en la Ley General del Ambiente y en los Estándares de Calidad Ambiental vigentes, "... la Ley, define al Estándar de Calidad Ambiental (ECA) como la medida que establece el nivel de concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, presentes en el aire, agua o suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente...", los ECA de calidad de aire son representativos para la salud humana y el ambiente. b) "...Es importante resaltar que, en el área de operaciones del sector mina no existen centros poblados ni población dispersa, estando estos alejados varios kilómetros...", sin embargo, debe de considerar todos las poblaciones dispersas que pudieran existir cerca a los componentes propuestos (principales y auxiliares), entre ellas, población dispersa de Yana Machay, Yanco, entre otros;	c) Considere como indicadores a los parámetros que describen la calidad del aire de acuerdo a la normativa vigente (ECA para aire), los cuales se producirán a consecuencia de sus actividades propuestas y no sólo al PM10. d)Justificar técnicamente por qué no presenta la expresión matemática que representa al indicador de calidad de aire seleccionado para material particulado (PM10). En concordancia con el literal anterior, el titular deberá justificar técnicamente las expresiones matemáticas de cada uno de los indicadores de calidad de aire para todos los parámetros analizados en el Modelamiento numérico presentado en el Anexo 5.3.1. Adicionalmente, deberá realizar la misma precisión para los indicadores de calidad de ruido y vibraciones. e) Considerar los resultados de los valores de campo, con la finalidad	primera versión de la MEIA Raura las excedencias fueron más numerosas que en la última versión de la MEIA Raura cuya causa de ello no ha sido explicada. b)El Titular considera a la población dispersa descrita en la línea base social, la cual comprende a Yana Machay, Yanco y demás receptores cercanos a los componentes propuestos, en el modelamiento de dispersión de contaminantes atmosférico. En las Tablas 9.7.1 a 9.7.5 del Anexo 5.3.1 se presentan los aportes calculados y las concentraciones finales para los referidos receptores. c)El Titular menciona en la matriz del levantamiento de observaciones y el ítem 5.3.2.2 que, "... tanto el inventario de emisiones como el modelamiento numérico presentado en el Anexo 5.3.1, contempla los parámetros de material particulado de diámetro menor a 10 µm (PM10), material particulado de diámetro menor a 2.5 µm (PM2,5) y gases (monóxido de carbono [CO], óxidos de nitrógeno [NOx] y dióxido de azufre [SO2]. No obstante, se debe tener en cuenta que, dada la naturaleza de las actividades de construcción y operación del proyecto, lo cual se refleja en los propios resultados del inventario de emisiones, así como las condiciones basales de la calidad del aire, el más relevante para el análisis de impactos del proyecto es el parámetro de PM10. Las actividades de construcción y operación propuestas comprenden una serie de trabajos de movimiento de		mínimo. Además, en la primera versión de la MEIA Raura se registraron excedencias en PM10, PM2.5 y CO y en esta nueva versión se registran excedencias en PM10, PM2.5 y NO2 lo cual debe ser revisado y o sustentado de corresponder. d) Presentar el indicador de Aire conforme al numeral 14.3.1. Calidad global del aire (desde la página 512 hasta la 527) de la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental -2013, D. Gómez Orea); como, por ejemplo: $IC_{aire}=k\sum C_iP_i/\sum P_i$ Tener en cuenta que, deberá justificar el Indicador de Calidad de Aire para cada uno de los parámetros caracterizados en la línea base y modelados en el Anexo 5.3.1. Asimismo, deberá realizar el mismo análisis para los	El Titular precisa en la matriz de levantamiento de observaciones que la versión inicial del modelo de dispersión presentado en el Anexo 5.3.1, consideró la construcción de todos los componentes propuestos en el año 3 del cronograma y un rango horario de 24 horas. Por lo que, después de actualizar el balance de movimiento de tierras, se definió al año 4 como año crítico. Adicionalmente, se consideró un rango horario de 12 h para la etapa de construcción y 24 h para la etapa de operación. Estos cambios llevaron a una subsecuente variación en los aportes y concentraciones finales estimadas. b). --- c)En el ítem 5.3.2.2 el Titular incluye los subtítulos: PM2,5 y NO2, en los cuales se presenta a detalle los cuadros de aportes estimados, concentraciones finales, curvas de transformación, magnitud de afectación y valoración final del impacto y las discusiones respectivas. Respecto a la variación en los resultados del modelamiento, el Titular aclara en la matriz de levantamiento de observaciones que "...la versión inicial consideró la construcción de todos los componentes propuestos en el año 3 del cronograma y un rango horario de 24 horas. En la segunda versión después de actualizar el	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			asentadas cercanas a los componentes propuestos y que forman parte de la integración de la MEIA, por lo cual esa afirmación no sería del todo correcta. c) "...Cabe precisar que, conforme con lo aprobado en la Segunda Modificación del EIA-d de las Etapas 4 y 5 del depósito de relaves Nieve Ucra II (R.D. N° 070-2019-SENACEPE/DEAR), el inventario de emisiones y el modelamiento numérico presentado en el Anexo 5.3.1, contempla principalmente al material particulado de diámetro menor a 10 µm (PM10) , ya que es el parámetro representativo de la actividad de la U.M. Raura . De acuerdo con lo anterior, el indicador elegido, el cual se estima representativo, relevante, que permite cuantificar, localizar el impacto y compararlo con la legislación nacional vigente, es el siguiente: Aporte de material particulado, representado por el promedio anual de nivel de inmisión de PM10 en un receptor de interés....". En el texto señalado, el Titular indica que el Anexo 5.3.1 contempla principalmente al PM10; sin embargo, no queda claro el sustento de ello ya que, el	de tener resultados más reales sobre los aportes de material particulado, sin considerar el escenario "extremadamente conservador" mencionado (ver sustento de la presente observación) ya que, al considerarlo y realizar la diferencia entre el valor del indicador "con" y "sin" proyecto, esta diferencia será mínima y no representativa. Asimismo, deberá actualizar todos los cuadros de Magnitud y Valoración Final de Impacto para el factor Aire, considerando los valores reales obtenidos de los resultados de los monitoreos de las estaciones propuestas e incluidas en el Modelo numérico presentados en el Anexo 5.3.1. f) Considere a todos los receptores del modelo, en la aplicación de la función de transformación, y compare los resultados con los ECA vigentes. g) Realice el análisis de evaluación de impacto de acuerdo a la metodología considerada para la etapa de cierre, siguiendo todos	tierras para la habilitación de los componentes superficiales y el minado, las que a su vez implican el uso de uso de maquinarias, equipos y vehículos, y el tránsito de los mismos por las vías de la U.M. Raura conforme se ha descrito con detalle en el Capítulo 2. De allí que, aproximadamente el 70% del total de emisiones de PM10 de las etapas de construcción y operación del proyecto provienen de las actividades de movimiento de tierras y el tránsito en vías no pavimentadas. Además, en dicho tipo de actividad la concentración de PM10 llega a ser hasta tres (03) veces la del PM2.5, ya que esta última es más representativa de procesos de combustión interna. Asimismo, los aportes de material particulado de otras actividades y gases en general resultan menores con respecto a lo generado en el movimiento de tierras y tránsito de vehículos. Esto es concordante a lo señalado en la "Guía para la Evaluación de Impactos en la Calidad del Aire por Actividades Minero-Metalúrgicas" (MINEM, 2007), donde se indica que las principales emisiones atmosféricas de la minería subterránea consisten en polvo fugitivo. En ese sentido, se considera técnicamente adecuado aplicar la metodología de análisis de impactos (cuantitativa) sobre el subfactor de calidad del aire solo al parámetro de PM10, ya que este es el más representativo de la actividad. Si bien se cuenta con la información para analizar el impacto de los otros parámetros, ello resultaría en un ejercicio que llevaría a las mismas conclusiones, siendo		e) --- f) Incluir a todos los receptores sociales cercanos a los componentes presentes en la presente MEIA-Raura, en las Tablas 9.7.1 a 9.7.5 del ítem 9.7.2 Concentraciones en los receptores discretos del Anexo 5.3.1. Asimismo, actualizar los mapas de isoconcentraciones considerando todos los receptores sociales dispersos en el Anexo 9.7.1 del MDT. g) Realizar el análisis de evaluación de impacto de acuerdo a la metodología considerada para la etapa de cierre, siguiendo todos los pasos correspondientes, en concordancia con las etapas de construcción/operación. NOTA: En caso que como motivo de alguna observación se	balance de movimiento de tierras, se definió al año 4 como año crítico. Adicionalmente, se consideró un rango horario de 12 h para la etapa de construcción y 24 h para la etapa de operación. Estos cambios llevaron a una subsecuente variación en los aportes y concentraciones finales estimadas....". d) En el ítem 5.3.2.2 Aire Etapa de construcción y operación, el titular indica que para el "Material particulado – PM10, Respecto de los indicadores empleados para cuantificar el impacto ambiental, Gómez & Gómez (2013) proporcionan una relación de indicadores que puede utilizarse como lista de referencia para que el autor del estudio elabore sus propios indicadores, es decir, los más adecuados al momento, lugar y naturaleza del proyecto a evaluar. Adicionalmente, los referidos autores advierten que dichos indicadores deberán ser adaptados a la legislación vigente en cada momento y país. Gómez & Gómez (2013) señalan como ejemplos de indicadores de la calidad global del aire a índices que, a través de una expresión matemática, incorporan en un solo valor a cinco o más parámetros considerados como contaminantes. En el caso del índice ICAIRE, este incluye en su valoración a nueve parámetros (i.e. óxidos de azufre, partículas en	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			PM10 no es el único parámetro que se va a emitir a consecuencia de sus operaciones ni que se proyecta a exceder los ECA de acuerdo a los resultados del modelamiento. Asimismo, es importante mencionar que, como parámetro representativo de la UM. Considerando el transporte de vehículos y su respectiva combustión, se debería de considerar además, a los gases como indicadores de la calidad del aire. Es importante tener en cuenta que, indicadores deben coincidir con los propios factores alterados, que en este caso es la calidad del aire, cuya calidad no se restringe solamente en el material particulado (PM10). d)"El titular menciona que "el indicador elegido, el cual se estima representativo, relevante, que permite cuantificar, localizar el impacto y compararlo con la legislación nacional vigente, es el siguiente: ● Aporte de material particulado, representado por el promedio anual de nivel de inmisión de PM10 en un receptor de interés." Sin embargo, el titular no justifica técnicamente por qué no presenta la expresión	los correspondientes. pasos	entonces ello algo ineficiente y que no aportaría mayor valor al análisis..."; sin embargo, de la revisión a los Cuadros y Tablas de excedencias y resultados del modelamiento presentado en el Anexo 5.3.1 se verifica que se presentan excedencias en PM10, PM2.5 y NO2 por lo cual resulta necesario incluir como indicadores en el análisis desarrollado en el Capítulo 5 a estos tres parámetros como mínimo. Además, en la primera versión de la MEIA Raura se registraron excedencias en PM10, PM2.5 y CO y en esta nueva versión se registran excedencias en PM10, PM2.5 y NO2 lo cual no queda claro a que se debe. d) No presentó la expresión matemática que representa al indicador de calidad de aire seleccionado para material particulado (PM10) ni uno de los indicadores de calidad de aire para todos los parámetros analizados en el Modelamiento numérico presentado en el Anexo 5.3.1. Es decir; que el titular no presenta el indicador de Aire conforme al numeral 14.3.1. Calidad global del aire (desde la página 512 hasta la 527) de la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental -2013, D. Gómez Orea); como por ejemplo: $IC_{aire}=k\Sigma C_i/\Sigma P_i$	consideren más los modelamientos deben de ser actualizados.	suspensión, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos, monóxido de nitrógeno, partículas sedimentables, plomo, cloro y compuestos de flúor), mientras que el índice ORAQUI incluye cinco parámetros (i.e. dióxido de azufre, partículas en suspensión, plomo, dióxido de nitrógeno, monóxido de carbono e hidrocarburos). Considerando que la evaluación de impactos diferenciada por cada parámetro de calidad del aire corresponde a un enfoque de análisis ampliamente utilizado en IGA aprobados, no resulta aplicable en este caso emplear un índice que integre varios parámetros. Finalmente, Gómez & Gómez (2013) señalan como indicador de la calidad del aire derivada de la presencia de partículas en suspensión al "promedio diario de la concentración de polvo y partículas en suspensión", indicador que es cuantificable directamente a partir de los valores de concentración media diaria expresada en µg/Nm3, es decir, este indicador no es calculado a través de una expresión matemática. De acuerdo con lo anterior, y adaptando el indicador referencial a la legislación nacional aplicable, el indicador elegido, el cual se estima representativo, relevante, que permite cuantificar, localizar el impacto y compararlo con la legislación nacional vigente, es el		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			matemática que representa al indicador de calidad de aire seleccionado para material particulado (PM10). En concordancia con el literal anterior, el titular deberá justificar técnicamente las expresiones matemáticas de cada uno de los indicadores de calidad de aire para todos los parámetros analizados en el Modelamiento numérico presentado en el Anexo 5.3.1. e)..."con el fin de realizar un análisis extremadamente conservador , se considera que las contribuciones se darían teniendo como mínimo a 25 µg/m3 como punto medio de la variación de la inmisión ; de esta manera se obtiene la mayor variación en cuanto al indicador de calidad ambiental . Es decir, independientemente de las concentraciones registradas en campo, como mínimo se considera una concentración basal de 25 µg/m3... ". Al respecto, se precisa que el Titular debe de considerar los resultados de los valores de campo, con la finalidad de tener resultados más reales y no es necesario considerar el escenario "extremadamente conservador" mencionado ya que, al considerarlo y realizar la diferencia entre el valor del		Tener en cuenta que, deberá justificar el Indicador de Calidad de Aire para cada uno de los parámetros caracterizados en la línea base y modelados en el Anexo 5.3.1. Asimismo, deberá realizar el mismo análisis para los factores de ruido y vibraciones. e)El Titular indica en el Cuadro 5.3.8 el código de la estación de calidad de aire más cercana por cada receptor sensible, detallando la concentración anual base de PM10 correspondiente. Asimismo, actualiza los Cuadros 5.3.9, 5.3.10 y 5.3.11 actualizados considerando la concentración anual de base obtenida de las mediciones realizadas en las estaciones de calidad de aire más cercanas. f)En las Tablas 9.7.1 a 9.7.5 del ítem 9.7.2 Concentraciones en los receptores discretos del Anexo 5.3.1, no consideró a todos los receptores sociales cercanos a los componentes propuestos en la presente MEIA-Raura, a excepción de la población dispersa de Yanamachay. g)El Titular complementa el análisis cuantitativo de impactos en la etapa de cierre. Sin embargo, no realiza el análisis de evaluación de impacto de acuerdo a la metodología considerada para la etapa de cierre, siguiendo todos los pasos correspondientes, en concordancia con las etapas de construcción/operación.		siguiente: Aporte de material particulado, representado por el promedio anual de nivel de inmisión de PM10 en un receptor de interés (µg/m3). Asimismo, para el Material particulado – PM2,5 Gómez & Gómez (2013) señalan como indicador de la calidad del aire derivada de la presencia de partículas en suspensión al "promedio diario de la concentración de polvo y partículas en suspensión", indicador que es cuantificable directamente a partir de los valores de concentración media diaria expresada en µg/Nm3, es decir, este indicador no es calculado a través de una expresión matemática. De acuerdo con lo anterior, y adaptando el indicador referencial a la legislación nacional aplicable, el indicador elegido para PM2,5 es el siguiente: Aporte de material particulado, representado por el promedio anual de nivel de inmisión de PM2,5 en un receptor de interés (µg/m3). Lo mismo, para gases, el titular precisa que "Gases – NO2 Gómez & Gómez (2013) señalan como indicador de la calidad del aire derivada de los óxidos de nitrógeno al "promedio diario del nivel de inmisión de NO2", indicador que es cuantificable directamente a partir de los valores del promedio diario de la concentración expresada en µg/Nm3, es decir, este indicador no es calculado a través de una		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			indicador "con" y "sin" proyecto, esta diferencia será mínima y no representativa. Esto se aprecia en el Cuadro 5.3.10 y en el Cuadro 5.3.11 (aporte de material particulado), para las unidades homogéneas: los resultados "con proyecto" resultan menores a los resultados "sin Proyecto", produciéndose una dilución en la valoración de la magnitud y del impacto final. Por lo cual, el titular deberá actualizar todos los cuadros de Magnitud y Valoración Final de Impacto para el factor Aire, considerando los valores reales obtenidos de los resultados de los monitoreos de las estaciones propuestas e incluidas en el Modelo numérico presentado en el Anexo 5.3.1. f) "...en el caso de los receptores asociados a la U.M. Raura, no resulta aplicable su inclusión en la función de transformación, ya que allí no corresponde la comparación con los ECA, que son indicadores primarios para la salud humana de la población, mas no con respecto a temas de salud ocupacional. No obstante, de manera referencial se indica la variación...", por lo cual sólo considera en su análisis a					expresión matemática. De acuerdo con lo anterior, y adaptando el indicador referencial a la legislación nacional aplicable, el indicador elegido para NO2 es el siguiente: Aporte de dióxido de nitrógeno, representado por el promedio anual de nivel de inmisión de NO2 en un receptor de interés (µg/m3). Asimismo, en el ítem 5.3.2.3 Ruido Etapa de construcción y operación, el titular señala que "Ruido Gómez & Gómez (2013) señalan como indicador del confort sonoro al "nivel sonoro equivalente diurno en un punto crítico y/o representativo del impacto ambiental", el cual se estima directamente a partir de mediciones (situación sin proyecto) o predicciones (usando modelos para estimar los niveles alcanzados en la situación con proyecto, es decir, este indicador no es calculado mediante una expresión matemática. Por los motivos antes expuestos, el indicador elegido que permite cuantificar, localizar el impacto y compararlo con la legislación nacional vigente, es el siguiente: Aporte de ruido, representado por el nivel sonoro equivalente diurno o nocturno (Leq dBA) en un receptor de interés." Así también, en el ítem 5.3.2.4 Vibraciones Etapa de construcción y operación, El titular indica que "Considerando las actividades del proyecto y/o de la U.M. Raura, los resultados del	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			4 poblaciones cercanas y 3 campamentos dentro de la UM (p.e. Cuadro 5.3.9). En ese sentido, se precisa que se debe de realizar el análisis teniendo en cuenta todos los receptores sensibles considerados en el modelo. g) "... a través de una evaluación cualitativa es posible determinar con certeza que el impacto residual de la etapa de cierre sobre la calidad del aire estará dentro del rango compatible..."; sin embargo, para llegar a dicha condición descrita durante la etapa de cierre el Titular no realiza el análisis correspondiente de acuerdo a la metodología considerada tal como sí, lo realiza para la etapa de construcción y operación.					inventario y del modelamiento de vibraciones que se realizó para profundizar el análisis ambiental, se tienen una (01) métrica o indicador que puede emplearse para evaluar la variación en los niveles de vibraciones, teniendo en consideración las distintas actividades generadoras de vibraciones: Aporte de vibraciones por empleo de maquinaria y tránsito de vehículos, representado por el nivel de vibración expresado como decibels de la velocidad vertical de partícula (VdB) en un receptor de interés. Aporte de vibraciones por voladuras, representado por el nivel de vibración expresado como velocidad vertical de partícula (mm/s) en un receptor de interés. Adicionalmente, es preciso señalar que no se advierte un indicador asociado a niveles de vibraciones en la relación de indicadores desarrollados por Gómez & Gómez. Por ello, se determinaron los indicadores para niveles de vibraciones empleando criterios similares a los utilizados para ruido." Todo lo anterior, en congruencia con el ítem 2.4.1.2 Aire, 2.4.1.3 Ruido, y 2.4.1.4 Vibraciones, del Anexo 5.2.2. Selección de curvas de transformación y definición del índice de incidencia. Asimismo, en concordancia con los modelamientos de Aire, Ruido y Vibraciones.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
								e). --- f) En la sección 5.3.2.2, el titular precisó que los receptores sensibles corresponden a los receptores poblacionales identificados en la Línea Base Social de la presente Modificación que comprenden: (i) grupos de interés social, y (ii) población dispersa ubicada dentro del área de influencia ambiental del factor de aire. En este sentido, sólo los referidos receptores forman parte de la evaluación de impactos y los cuadros presentados en la Sección 5.3.2.2. De acuerdo con los conceptos definidos en el Cuadro 5.2.1, el área de influencia (directa e indirecta) corresponde al área donde se prevé que se manifiesten los impactos directos o indirectos respecto de las actividades del proyecto. Los criterios empleados para delimitar estas áreas se detallan en el último ítem de la Sección 5.3.2.2. En este sentido, toda aquella población dispersa ubicada fuera del área de influencia, no recibe impactos directos ni indirectos producto de la ejecución de actividades del proyecto, motivo por el cual no forma parte del presente análisis. Sin perjuicio de lo señalado, en la Tabla 9.7.4 del Anexo 5.3.1 se presentan los aportes de PM10 y las concentraciones finales en los receptores identificados como población dispersa y se evidencia	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
								que en ningún caso se supera el ECA. Adicionalmente, en el Anexo 5.3.1 se han actualizado los mapas de isoconcentraciones, de manera que se muestran todos los receptores sociales. Complementando todos los receptores sociales sensibles del Cuadro 9.4.1 Receptores discretos para la evaluación de la calidad del aire del Anexo 9.7.1 del MDT, en el ítem 5.3.2 2. Aire, del capítulo 5 (Impactos). En concordancia con las Tablas 9.7.1 a 9.7.5 del ítem 9.7.2 Concentraciones en los receptores discretos del Anexo 5.3.1. Asimismo, actualiza el ítem 9.7.2. Cabe precisar que, el receptor final de calidad de aire del área de operaciones mineras "Campamento Raurapata" tiene por código E-03B; como se describe en la Línea Base y en el Anexo 5.3.1. MDT. g) En la Etapa de cierre de la Sección 5.3.2.2 Aire, el titular presenta la evaluación de impactos para PM10, PM2.5 y NO2, en concordancia con la metodología de impactos considerada. Actualiza, las columnas de valoración, relevancia, y tipo del Cuadro 5.3.11 Valoración final del impacto sobre el subfactor de calidad del aire – Etapa de construcción y operación (con medidas de prevención y mitigación).	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
107	Capítulo 5 Numeral 5.3.2.2 Folio (5-141 a 5-143)	Senace	En el ítem 5.3.2.2. "Aire" acápites "Área de influencia" el Titular señala que para la delimitación del área de influencia se ha tenido en cuenta criterios referidos al resultado del "Modelo de dispersión atmosférica de la U.M. Raura" y la casuística de la materia (expresada en IGA similares aprobados por la autoridad competente), entre otros. Luego; hace referencia a criterios aplicados para la delimitación del AIAD y AIAl del factor aire en otros proyectos (i.e. MEIA-d Toromocho) y señala que en la Tabla 5.3.8 se presenta ejemplos de IGA aprobados además concluye que se aplican criterios según la realidad y particularidades de cada proyecto, en tanto estos sean razonables. Mas adelante; señala que de acuerdo con la Guía para la Evaluación de Impactos en la Calidad del Aire por Actividades Minero-Metalúrgicas" (MINEM, 2007) y el enfoque de la Segunda MEIA Raura, se considera que el AIAD y AIAl comprenden las isóneas definidas por el 10% del valor guía. Así entonces, afirma que el valor promedio anual del PM-10, corresponde la	Se requiere al Titular: a) Omitir las descripciones referidas a la evaluación de otros proyectos señalados en el ítem 5.3.2.2. "Aire" apartado "Área de influencia" y acote de influencia única descripciones señaladas en instrumentos de gestión aprobados sobre la U.M Raura, por cuanto las características de las actividades, entorno e impactos asociados a la Tercera MEIA-d Raura son diferentes a las de otros proyectos, inclusive a las relacionadas a la misma actividad. b) Corregir la delimitación del factor aire graficada en la Figura 5.3.3; conforme a los aportes del PM-10 como resultados del Modelo de dispersión atmosférica de la U.M. Raura del	El Titular: a) No omite descripciones referidas a la evaluación de otros proyectos señalados en el ítem 5.3.2.2. "Aire" apartado "Área de influencia", ni acota de manera única descripciones señaladas en instrumentos de gestión aprobados sobre la U.M Raura. b) Corrige y actualiza la delimitación del AIAD y AIAl del factor aire graficada en la Figura 5.3.3 "AIAD y AIAl de Calidad del Aire" conforme a los aportes de PM-10, y la de otros parámetros, graficados en el Anexo 9.7.1 "Mapas de isoconcentraciones de aporte" del Anexo 5.3.1. "Documento Técnico sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos" y los criterios desarrollados en el Cuadro 5.3.13 "Criterios de delimitación del área de influencia de aire". c) Actualiza la delimitación del del AIAD y AIAl del factor aire propuesta considerando los resultados de los parámetros PM-10, PM-2.5 y NO ₂ y los criterios desarrollados en el Cuadro 5.3.13 "Criterios de delimitación del área de influencia de aire" relacionados a de la Guía para la Evaluación de Impactos en la Calidad del Aire por Actividades Minero-Metalúrgicas la Guía para la Evaluación de Impactos en la Calidad del Aire por Actividades Minero Metalúrgicas.	a) No b) Si c) Si	Se reitera al Titular: a) Omitir las descripciones referidas a la evaluación de otros proyectos señalados en el ítem 5.3.2.2. "Aire" apartado "Área de influencia" y acote de influencia única descripciones señaladas en instrumentos de gestión aprobados sobre la U.M Raura, por cuanto las características de las actividades, entorno e impactos asociados a la Tercera MEIA-d Raura son diferentes a las de otros proyectos, inclusive a las relacionadas a la misma actividad. b) - c) -	El Titular: a) Omitir las descripciones referidas a la evaluación de otros proyectos de unidades mineras, señalados en el ítem 5.3.2.2. "Aire" apartado "Área de influencia" de las versiones previas del expediente; y señala, entre otras cosas, que se consideró criterios específicos ya aprobados para la U.M Raura, como parte de los criterios para la delimitación del área de influencia del factor aire. b) --- c) ---	a) Si b) Si c) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			isolínea definida por los aportes de 5 ug/m³. Además, señala que la delimitación del área de influencia ambiental del factor aire se grafica en la Figura 5.3.3. Sin embargo; la ubicación política y geográfica, los componentes y actividades, características del entorno ambiental y social e impactos relacionados a propuestas en la Tercera MEIA Raura no pueden ser contrastados con los de otros proyectos, por cuanto estos tienen características que difieren de los de la U.M. Raura. Así también; respecto a la delimitación del AIAD y AIAl del factor aire graficada en la Figura 5.3.3 se tiene esta no guarda coherencia con la isolínea de hasta 5 um/g³ delimitada en la Figura 9.7.2, u otra figura, del Modelo de dispersión atmosférica de la U.M. Raura del Anexo 5.3.1, en la cual se tiene que los aportes de PM-10 llegarían hasta las lagunas Niño Perdido, Locacocha y Putusay Alto; además, también se tendrían aportes con dicha concentración en la zona de la Laguna Suerococha, sector que no estaría considerado en le Figura 5.3.3.	Anexo 5.3.1. Además; en caso no se considere los resultados en algunos sectores, se deberá de justificar técnicamente su omisión. c) Actualizar la delimitación del AIAD y AIAl del factor aire propuesta considerando los resultados de otros parámetros, diferentes al PM-10 y considerados en el resultado del "Modelo de dispersión atmosférica de la U.M. Raura", y los criterios especificados en el ítem 5.3.2.2, referidos a los valores de la Guía para la Evaluación de Impactos en la Calidad del Aire por Actividades Minero Metalúrgicas la Guía para la Evaluación de Impactos en la Calidad del Aire por Actividades Minero Metalúrgicas, entre otras. De no considerarlo; se					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			Además; del Anexo 5.3.1 se tiene que las isólineas definidas por el 10% del valor guía, conforme la Guía para la Evaluación de Impactos en la Calidad del Aire por Actividades Minero-Metalúrgicas, que otros parámetros (i.e. PM-2.5 y NO ₂) excederían la delimitación del AIAD y AIAI del factor aire propuesta; y además se tiene que estos parámetros no están considerados en ítem 5.3.2.2. “Aire” acápite “Área de influencia” o sustentados técnicamente en la justificación de su omisión.	deberá de sustentar adecuadamente.					
	5.3.2.3 “Ruido”	Senace	En el ítem 5.3.2.3 “Ruido” el Titular: a-Sólo considera 7 receptores sensibles o finales (ver Cuadro 5.3.14; sin embargo, debe de considerar los cálculos y la evaluación de impactos en todos los receptores considerados en el modelamiento y en la línea base social. b-Indica que “... en el caso específico del periodo diurno se consideró un valor de 35 dB(A), el cual representa el valor mínimo para molestias moderadas durante el día en el interior (OMS, 1999). De manera similar, para el	Se requiere que, el Titular en el ítem 5.3.2.3 “Ruido”: a)Considere los cálculos y la evaluación de impactos en todos los receptores considerados en el modelamiento y en la línea base social. b)Precise las fuentes de los libros o publicaciones referidas de la OMS y otros autores y en caso de que sean documentos digitales citar la web en donde se encuentran los documentos.	El Titular: a)El Titular incluye en los Cuadros 8.1.1 y 8.1.2 del Anexo 5.3.2 los máximos aportes de niveles de ruido y los niveles de ruido finales para todos los receptores sensibles considerados. En la matriz de respuesta a las observaciones el Titular concluye que, “...en los cuadros referidos se evidencia que en aquellos receptores donde incrementaron los niveles de ruido no se presentan excedencias al ECA correspondiente. Asimismo, en aquellos receptores donde los niveles de fondo superaron los ECA correspondientes, no se han previsto incrementos en los niveles de ruido debido a la implementación del proyecto...” por lo	a)Si b)No c)Sí	El Titular: a). --- b). Debe incluir la referencia de la publicación de la OMS del año 1999 mencionada también en el ítem 5.3.2.3. c). ---	El Titular: a). --- b). Incluye en el Capítulo 10 “Bibliografía” las referencias de las publicaciones de la OMS de los años 1999 y 2009, incluyendo sus versiones digitales. c). ---	a). Sí b). Sí c). Sí
108									

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			<i>periodo nocturno se consideró un valor de 30 dB(A), el cual representa un nivel de una perturbación del sueño (OMS, 2009). Ambos valores representan entonces el respectivo límite inferior...</i>; sin embargo, debe precisarse el nombre del libro o publicación en el cual se hace mención a los límites mencionados de la OMS y en caso de que sean documentos digitales citar la web en donde se encuentran los documentos. <i>c- "...a través de una evaluación cualitativa es posible determinar con certeza que el impacto residual de la etapa de cierre sobre los niveles de ruido estará dentro del rango compatible...";</i> sin embargo, para llegar a dicha conclusión el Titular no realiza el análisis correspondiente de acuerdo a la metodología considerada tal como sí, lo realiza para la etapa de construcción y operación.	c) Realice el análisis de evaluación de impacto de acuerdo a la metodología considerada para la etapa de cierre, siguiendo todos los pasos correspondientes.	cual indica que, para efectos del análisis de impactos sobre ruido, en la presente sección se consideran a los caseríos y barrios como receptores sensibles representativos de la población del área de influencia. b) El Titular incluye las referencias bibliográficas en el Capítulo 11; sin embargo, ahí solamente se aprecia la referencia bibliográfica: World Health Organization. Regional Office for Europe. (2009). Y no la referencia bibliográfica del año 1999 mencionada también en el ítem 5.3.2.3. c) Precisa en el ítem 5.3.2.3, etapa de cierre que, "...durante la etapa de construcción se tendrá un volumen de movimiento de tierras aproximadamente 0,27 Mm³ y en promedio el minado durante la operación representará un movimiento de material (mineral y material estéril) de aproximadamente 1,6 Mt (0,6 Mm³); mientras que para la etapa de cierre se estima preliminarmente que el volumen de movimiento de tierras podría estar en el orden del 50% de lo definido para dichas etapas previas. Siendo el parámetro de movimiento de tierras o materiales representativo de la cantidad y tipo de maquinarias y equipos que se requiere emplear, y que son las principales fuentes de emisión de ruido; además, se debe tener en cuenta que durante la etapa de cierre no se prevé				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
					realizar voladuras. Por lo tanto, y dados los resultados cuantitativos obtenidos para el impacto sobre el ruido durante la etapa de construcción, la realización de un inventario de emisiones y/o modelamiento de propagación para la etapa de cierre resulta en un proceso improductivo. De acuerdo con lo anterior, a través de una evaluación cualitativa es posible determinar con certeza que el impacto residual de la etapa de cierre sobre los niveles de ruido estará dentro del rango compatible; ya que el índice de incidencia se mantiene y más bien se reduciría en el orden del 50% la principal actividad generadora y/o que desencadena el efecto (i.e. movimiento de tierras y/o de materiales) con respecto a lo estimado para la etapa de construcción y operación. Cabe precisar que, las actividades de cierre solo se realizarán durante el periodo diurno..."				
109	Capítulo 5 Numeral 5.3.2.3 Folio (5-160 a 5-161)	Senace	En el ítem 5.3.2.3. "Ruido" acápites "Área de influencia" el Titular señala que de acuerdo con los resultados del "Modelo de propagación de ruido y vibraciones de la U.M. Raura" de Anexo 5.3.2 para la etapa de construcción y operación, los aportes de ruido mayores o iguales a 60 dB(A) y 50 dB(A) se limitan al entorno inmediato de la (huella del proyecto). Mas adelante; afirma que, bajo un enfoque conservador, para el AIAD del factor niveles de ruido se	Se requiere al Titular corregir la delimitación del AIAD y AIAI del factor ruido graficada en Figura 5.3.4 conforme a los resultados "Modelo de propagación de ruido y vibraciones de la U.M. Raura".	El Titular corrige la delimitación de delimitación del AIAD y AIAI del factor ruido graficada en Figura 5.3.4 conforme a los resultados del Anexo 5.3.2 "Modelo de propagación de ruido y vibraciones de la U.M. Raura".	Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			considera la superficie contenida entre los focos de emisión y la isolinéa de 50 dB(A), mientras que para el AIAI se delimitó la superficie comprendida entre los focos de emisión y la isolinéa de 40dB(A); luego precisa que los efectos sobre el factor ruido se darán durante el periodo diurno y nocturno en ambas etapas (construcción y operación). Además, señala que en la Figura 5.3.4 se observa la delimitación del AIA de ruido.						
			Sin embargo; la delimitación del AIAD y AIAI del factor ruido graficados en la Figura 5.3.4 no consideraría extensión total del alcance de las isolinéas de 50 dB(A) y 40dB(A) resultantes representadas en las figuras del "Modelo de propagación de ruido y vibraciones de la U.M. Raura" incluido en el Anexo 5.3.2, y los cuales se extendería fuera de los límites de las AIAD y AIAI del factor ruido propuestas en la MEIA Raura.						
110	5.3.2.4 "Vibraciones"	Senace	En el ítem 5.3.2.4 "Vibraciones" el Titular: a-Sólo considera 7 receptores sensibles o finales (ver Cuadro 5.3.18; sin embargo, debe de considerar los cálculos y la evaluación de	Se requiere que, el Titular: a-En el ítem 5.3.2.4 "Vibraciones" considere los cálculos y la evaluación de impactos en todos los receptores considerados en el	El Titular: a)En el Cuadro 8.2.1 y Cuadro 8.2.2 del Anexo 5.3.2 el Titular incluye los aportes por niveles de ruido por maquinaria pesada y tránsito vehicular y voladuras, respectivamente, para todos los	a)No b)Sí	Se requiere al Titular: a)El Titular debe aclarar por qué se presentan distintos resultados a los registrados en la	El Titular: a)Precisa en la matriz de levantamiento de observaciones, respecto al modelo de propagación de ruido y vibraciones presentado en el Anexo 5.3.2 que, "...la	a). Sí b). Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			impactos en todos los receptores considerados en el modelamiento y en la línea base social. b- "...a través de una evaluación cualitativa es posible determinar con certeza que el impacto residual de la etapa de cierre sobre los niveles de vibraciones estará dentro del rango compatible..."; sin embargo, para llegar a dicha conclusión el Titular no realiza el análisis correspondiente de acuerdo a la metodología considerada tal como sí, lo realiza para la etapa de construcción y operación.	modelamiento y en la línea base social. b- Realice el análisis de evaluación de impacto de acuerdo a la metodología considerada para la etapa de cierre, siguiendo todos los pasos correspondientes.	receptores sensibles considerados, verificándose que, solo se presentan excedencias a los valores guías en los receptores discretos ubicados en la U.M. Raura. Sin embargo, el Titular no aclara por que se presentan distintos resultados a los registrados en la primera versión de la MEIA, ya que varias excedencias que se habían registrado ya no se consideran. Asimismo, tal como lo solicita la observación, en el ítem 5.3.2.4 se debe considerar los cálculos y la evaluación de impactos en todos los receptores considerados en el modelamiento y en la línea base social. b) En el ítem 5.3.2.4 Vibraciones, en la descripción que presenta el Titular durante la etapa de cierre, aclara que, "...la evaluación de los impactos se realiza sobre las actividades (constructivas u operativas) necesarias para la ejecución del cierre y no sobre la condición que se alcanzaría en el post-cierre. Estas actividades, en términos prácticos representan principalmente actividad de movimiento de tierras (estabilización física, estabilización geoquímica y establecimiento de la forma del terreno) y obras civiles (desmantelamiento, demolición, salvamento y disposición, y estabilización hidrológica); es decir, actividades similares a las consideradas para la etapa de construcción, aunque tendrán una magnitud mucho menor. Cabe señalar que, las actividades de revegetación se realizarán mayormente de manera manual, así como de forma		primera versión de la MEIA, ya que varias excedencias que se habían registrado ya no se consideran. Asimismo, tal como lo solicita la observación, en el ítem 5.3.2.4 el Titular debe considerar los cálculos y la evaluación de impactos en todos los receptores considerados en el modelamiento y en la línea base social. b). ---	versión inicial consideró la construcción de todos los componentes propuestos en el año 3 del cronograma. En la segunda versión, después de actualizar el balance de movimiento de tierras, se definió el año 4 como crítico. Adicionalmente, se descartaron los valores anómalos (outliers) en los niveles de fondo. Estos cambios llevaron a una subsecuente variación en los aportes de ruido y los niveles finales de ruido estimados...". Lo cual es conforme. Por otro lado, respecto al requerimiento de considerar los cálculos y la evaluación de impactos en todos los receptores considerados en el modelamiento y en la línea base social, el Titular presenta el Cuadro 5.3.18 con los aportes de vibraciones sobre los receptores sensibles o finales por empleo y tránsito de vehículos, de acuerdo con los resultados del modelamiento de propagación de vibraciones para la etapa de construcción y operación; y de manera complementaria, en el Cuadro 5.3.18a presenta los aportes de vibraciones sobre los receptores sensibles (población) ubicados fuera del área de influencia. b). ---	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
111	Capítulo 5 Numeral 5.3.2.4 Folio (5-173)	Senace	En el ítem 5.3.2.4 "Vibraciones" acápite "Área de influencia" el Titular señala que el AIAD del factor vibraciones considera la superposición de las extensiones geográficas en las cuales se estima que los niveles de vibraciones sean superiores o iguales a los dados por las guías correspondientes; por lo cual, los límites del AIAD de los niveles de vibraciones está dada por la isolinéa que representa la velocidad de vertical de partícula de 72 VdB, de acuerdo con las guías publicadas por la FTA. Luego; señala que la Figura 5.3.5 representa la delimitación del AIAD y AIAI para los niveles de vibraciones; además, precisa que de manera conservadora considera que las extensiones del AIAD y AIAI son coincidentes. Así también; como parte del Anexo 5.3.2 "Modelo de propagación de ruido y vibraciones de la U.M. Raura" se presentó la Figura 8.2.1 con los resultados del modelo de propagación de vibraciones	Se requiere al Titular: a) Corregir y/o actualizar la delimitación propuesta del AIAD y AIAI de los niveles de vibraciones conforme a los resultados del "Modelo de propagación de ruido y vibraciones de la U.M. Raura" del Anexo 5.3.2. b) Corregir la delimitación del AIAD propuesta para la MEIA-d Raura de acuerdo con la delimitación del AIAD y AIAI de los niveles de vibraciones, y lo requerido en el literal precedente. c) Registrar en EVA los archivos cartográficos editables referidos al AIAD y AIAI de los niveles de vibraciones,	El Titular: a) Actualiza la delimitación de la propuesta de AIAD y AIAI graficada de niveles de vibraciones en la Figura 5.3.5 "AIAD y AIAI de Niveles de Vibraciones" considerando los resultados del Anexo 5.3.2 "Modelo de propagación de ruido y vibraciones de la U.M. Raura"; la cual está relacionada a criterios precisados en el ítem 5.3.2.4 "Vibraciones" acápite "Área de influencia", en el cual se señala que los límites de la extensión del AIAD de vibraciones se encuentra dada por la isolinéa que demarca la velocidad de vertical de partícula de 72 VdB, en el caso de vibraciones generadas por tránsito de vehículos y empleo de maquinaria, y la isolinéa que demarca la velocidad de partícula pico máxima equivalente a 19.05 mm/s, de acuerdo con la "Guía Ambiental para la Perforación y Voladuras en Operaciones Mineras"; mientras que, para el AIAI señala que se considera con respecto a las voladuras la isolinéa equivalente a 5 mm/s, de acuerdo con la norma DIN 4150-3 (DIN, 2016), y por el tránsito de vehículos y empleo de maquinaria el AIAI se considera equivalente a su AIAD,	a) No b) Sí c) Sí	a) Se requiere al Titular complementar el ítem 5.3.2.4 "Vibraciones" acápite "Área de influencia" con algún criterio conservador relacionado al emplazamiento de los componentes proyectados y el área de intervención adyacente a estos; de forma que sea coherente con la delimitación graficada del AIAD y AIAI de la Figura 5.3.5 "AIAD y AIAI de Niveles de Vibraciones". Así también; corregir el enunciado referido a la coincidencia del AIAD y AIAI; conforme a lo descrito y graficado como el citado numeral". b) — c) —	a) El Titular, complementa el ítem 5.3.2.4 "Vibraciones" acápite "Área de influencia" indicando que el AIA de niveles de vibraciones se define en base a la superposición de las extensiones geográficas en las cuales se estima que los niveles de vibraciones sean superiores o iguales a los dados por las guías correspondientes. Mas adelante; indica que el límite del AIAD de vibraciones también considera las vibraciones generadas por el tránsito de vehículos y uso de maquinaria, y en el cual se emplea la isolinéa de velocidad vertical de partícula de 78 VdB, de acuerdo con las guías publicadas por la FTA; y además, añade que, que teniendo en cuenta los umbrales de impacto, este valor representa el límite a partir del cual las vibraciones son percibidas pero muy ligeramente, de acuerdo con al FTA; y que su aplicación es	a) Sí b) Sí c) Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			Por otro lado; como parte de la información cartográfica presentada en la Plataforma Informática de Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA el Titular registro la mayor parte de los archivos shapefile y kmz relacionados a los mapas presentados en la Segunda MEIA Raura. Sin embargo; la delimitación propuesta del AIAD y AIAI de los niveles de vibraciones graficados en la Figura 5.3.5 no sería coherente con las isolíneas de los niveles de vibraciones graficados en la Figura 8.2.1 del Anexo 5.3.2. Además; de la georreferenciación de la Figura 5.3.5, se tiene que la delimitación del AIAD y AIAI de los niveles de vibraciones se extiende por fuera de los límites del AIAD propuesta para la MEIA-d Raura (Zona Laguna Sueroococha). Así también; de la información cartográfica presentada en EVA, no se tiene registro de delimitación propuesta del AIAD y AIAI de los niveles de vibración.	considerando lo requerido en el literal precedente.	debido a que no se esperan efectos adversos más allá del AIAD. Sin embargo; la delimitación del AIAD y AIAI del nivel de vibraciones de la Figura 5.3.5 también considera el emplazamiento de los componentes proyectados y un área adicional a estos, y los cuales no se encuentran precisados en el ítem 5.3.2.4 “Vibraciones” acápíte “Área de influencia”; así también, concluye como parte del numeral citado que la delimitación de AIAD y AIAI son coincidentes; aun cuando los criterios y gráficos presentados son diferentes. b) Corrige la delimitación del AIAD propuesta para la MEIA-d Raura de acuerdo con la delimitación del AIAD y AIAI de los niveles de vibraciones graficada en la Figura 5.3.5 “AIAD y AIAI de Niveles de Vibraciones”, y lo requerido en el literal precedente. c) Registra en EVA los archivos cartográficos editables referidos al AIAD y AIAI de los niveles de vibraciones, de acuerdo con lo graficado en la Figura 5.3.5 “AIAD y AIAI de Niveles de Vibraciones” y lo requerido en el literal precedente.			bastante conservadora; además, agrega que en estos niveles, la vibración es apenas percibida por algún receptor e incluso se considera un nivel adecuado para edificaciones en las que hay instrumentos sensibles a las vibraciones (i.e. microscopios o computadores). Mas adelante; respecto al AIAI de vibraciones, considera que a valores mayores de 72 VdB pueden sentirse los efectos de vibraciones; y que por debajo de este valor son marginales y no llegan a representar un impacto significativo; por lo que, considera a este valor como límite del AIAI de vibraciones. Así también; y de manera conservadora, incluye en la delimitación de las áreas de influencia ambiental directa e indirecta, a la huella de los componentes propuestos, teniendo en cuenta que la maquinaria pesada se emplazará en los componentes propuestos en algún momento durante su construcción. En ese sentido; actualiza la delimitación	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No		
112	Capítulo 5 Numeral 5.3.2.6 Folio (5- 198)	Senace	En el ítem 5.3.2.6 "Agua superficial" acápite "Área de influencia" el Titular afirma que considerado el análisis del subfactor de calidad y cantidad de agua superficial el AIAAD está delimitada por parte de las microcuencas donde se ubican las fuentes de agua superficial y donde se emplazan los componentes del proyecto y/o de la U.M. Raura; refiriendo así, a la Figura 5.3.6.	Se requiere al Titular: a) Corregir la delimitación del AIAAD de agua superficial graficada en la Figura 5.3.6 conforme con los criterios descritos en los acápites "Área de influencia" y "Modificación del área de infiltración, escorrentía y red de drenaje" del ítem 5.3.2.6.	El Titular: a) Actualiza la delimitación del AIAAD de agua superficial de la Figura 5.3.6 "AIAAD y AIAI de Agua Superficial" considerando lo precisado en el apartado "Área de infiltración, escorrentía y red de drenaje" del ítem 5.3.2.6. No obstante; la delimitación del AIAAD del agua superficial considera como límite, una parte y/o sección espacial de algunas microcuencas (i.e. Gayco, Chuspicocha, Tinquicocha, Rupahuay y Río Quichas 01); y no toda su extensión, de acuerdo a lo visualizado en la Figura 5.3.6 e ítem 5.3.2.6, sin justificación alguna; lo cual no permite tener certeza del criterio asociado que sustente este alcance espacial. Así también; se tiene que parte del AIAAD (Zona Río Quichas 01), se extiende por fuera de los límites del AIAI; aun cuando esta última debe de estar delimitada por el AIAAD y las microcuencas consideradas como parte del área de estudio en la zona de emplazamiento de componentes aprobados y propuestos; a excepción del sector	a) No b) Sí c) Sí	Se reitera al Titular: a) Corregir la delimitación del AIAAD de agua superficial, graficada en la Figura 5.3.6 "AIAAD y AIA de Agua Superficial" considerando las microcuencas donde se ubican las fuentes de agua superficial y donde se emplazan los componentes del proyecto, conforme con lo consignado en el apartado "Modificación del área de infiltración, escorrentía y red de drenaje" y Anexo 3.2.3 de "Actualización Hidrológica UM Raura de Soporte a la III MEIA". Así también; corrige el límite del AIAAD en la Zona Río Quichas 01m; de forma que en este sector el límite del AIAAD se encuentra incluido dentro de los límites del AIAI de agua superficial.	a) Sí b) Sí c) Sí			
			Así también; previamente en el acápite "Modificación del área de infiltración, escorrentía y red de drenaje" precisa que habrá una variación en la cantidad (disponibilidad) del agua superficial debido al aspecto secundario de modificación del área de infiltración y escorrentía, sobre los receptores finales; y los cuales serán relevantes en las microcuencas Gayco, Santa Ana, Caballococha, Tinquicocha, Puyhuancocha y Ruahuay.	b) Especificar y desarrollar los criterios del AIAI del agua superficial que permitan sustentar la delimitación graficada en la Figura 5.3.6. c) Justificar la delimitación del AIAI del agua superficial alrededor de la LTE graficada en la Figura 5.3.6.							

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			Sin embargo; la delimitación del AIAD del agua superficial graficada en la Figura 5.3.6 no guarda correspondencia con los criterios descritos en los acápites "Área de influencia" y "Modificación del área de infiltración, escorrentía y red de drenaje"; además, de que dicha delimitación estaría más relacionada gráficamente con el perímetro externo del área efectiva. Así también; en el acápite de "Área de influencia" no se señala ni se desarrolla los criterios que justifiquen la delimitación del AIAD trazada en la Figura 5.3.6, ni sostiene su la delimitación alrededor de la LTE.		b) de la LTE Cashaucro; conforme afirma en el punto "Área de influencia". b) Especifica y desarrolla los criterios para la delimitación del AIAD de agua superficial precisando que está delimitada por el AIAD y las microcuencas hidrográficas consideradas como parte del área de estudio, en las que se encuentran localizados los componentes aprobados y propuestos, a excepción del sector de la LTE Cashaucro; y lo cual es congruente con lo graficado en la Figura 5.3.6 "AIAD y AIAD de Agua Superficial". c) Justifica la delimitación del AIAD alrededor de la LTE del sector Cashaucro graficada en la Figura 5.3.6, indicando que se ha tenido en cuenta la definición brindada en la R.M. N.º 455-2018-MINAM y de manera conservadora un ancho mínimo de faja de servidumbre de 11m, tomado como referencia la Resolución Directoral N.º 111-88-EM/DGE, dado que este componente solamente interacciona con la superficie del terreno en la base de los postes que sostienen la línea.		b) — c) —		
113	Capítulo 5 Numeral 5.3.2.7 Folio (5- 215 a 5- 216)	Senace	En el ítem 5.3.2.7 "Agua subterránea" acápite "Área de influencia" el Titular afirma que el AIAD respecto a la infiltración de agua subterránea está delimitada por el área	Se requiere al Titular: a) Corregir la delimitación del AIAD graficada en la Figura 5.3.7 de acuerdo con la Figura 8.14 del	El Titular: a) Actualiza la delimitación del AIAD graficada en la Figura 5.3.7 "AIAD y AIAD de Agua Subterránea"; así también, indica en el acápite "Área de influencia" del 5.3.2.7 "Agua subterránea", que le AIAD se	a) No b) Si	Se reitera al Titular: a) Corregir la delimitación del AIAD graficada en la Figura 5.3.7 de acuerdo con los resultados del	El Titular: a) Corrige la delimitación del AIAD graficada en la Figura 5.3.7 "AIAD y AIAD de Agua Subterránea" de acuerdo con la aplicabilidad de los criterios	a) Si b) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			correspondiente a la zona de influencia por drenaje producto de las labores subterráneas de hasta la isolinia de abatimiento de hasta 1 m establecida en la Figura 8.14 del Anexo 3.2.4 "Estudio Hidrogeológico de soporte a la 3ra MEIA". Así también; respecto al AIAI subfactor de cantidad del agua subterránea considera de manera integral a las microcuencas que conforman al área de estudio ambiental. Finalmente; señala que, la Figura 5.3.7 se presenta la delimitación de las referidas AIAD y AIAI para el agua subterránea. No obstante; la delimitación del AIAD graficada en la Figura 5.3.7 es inconsistente con la considerada en la Figura 8.14 del Anexo 3.2.4 "Estudio Hidrogeológico de soporte a la 3ra MEIA" y con la información cartográfica editable registrada en EVA. Así también; respecto al AIAI graficada propuesta se tiene que su delimitación no considera de manera integral a las microcuencas sobre el área de estudio.	Anexo 3.2.4 "Estudio Hidrogeológico de soporte a la 3ra MEIA" e información cartográfica editable registrada en EVA. b) Actualizar la delimitación del AIAI agua subterránea conforme a lo señalado en el ítem 5.3.2.7 "Água subterránea" acápite "Área de influencia". De no considerarlo; se deberá de sustentar adecuadamente.	encuentra delimitada por el área correspondiente a la zona de influencia por drenaje producto de las labores subterráneas, según la isolinia de abatimiento de hasta 1m establecida en el Figura 8.14 "Mapa de Variación del Nivel Piezométrico (Descensos)" del Anexo 3.2.4. Sin embargo; en el Anexo 3.2.4 "Estudio Hidrogeológico de soporte a la 3ra MEIA" la Figura 8.14 corresponde a la "Implementación Etapas de Recreimiento depósito de relaves Nifococha" y en la cual no se grafica la variación de nivel piezométrico. Así también; sobre el citado anexo, se incluye la Figura 8.18 "Mapa de Isodensos" y Figura 8.19 "Mapa de Isoascensos", las cuales estarían relacionadas al AIAD, pero estas no se encuentran georreferenciadas, ni presentan certeza en la distribución de su alcance espacial. b) Actualiza y corrige la delimitación del AIAI graficada en la Figura 5.3.7 "AIAD y AIAI de Agua Subterránea" de acuerdo con lo señalado en el ítem 5.3.2.7 "Água subterránea" acápite "Área de influencia", en donde se precisa que el AIAI para el subfactor de cantidad del agua subterránea considera de manera integral a las microcuencas que conforman al área de estudio ambiental, debido a que en toda esa extensión se tiene al acuífero.		Anexo 3.2.4 "Estudio Hidrogeológico de soporte a la 3ra MEIA" e información cartográfica editable registrada en EVA. Así también; en el citado anexo, debe de incluir figuras debidamente georreferencias, y a una adecuada resolución, de forma que permitan verificar el alcance espacial del agua subterránea, y de ser necesario los actualizar los criterios del acápite "Área de influencia" del ítem 5.3.2.7 "Água subterránea". b) --	indicados en el ítem 5.3.2.7 "Água subterránea" acápite "Área de influencia" y los resultados del Anexo 3.2.4 "Estudio Hidrogeológico de soporte a la 3ra MEIA", en específico mediante la unión del área de isodensos (Figura 8.19 del Anexo 3.2.4) con el área de isoascensos (Figura 8.20 del Anexo 3.2.4), y respectiva información cartográfica editable registrada en EVA. Así también; en las figuras señaladas, de soporte para el AIAD de agua subterránea, incluidas en el Anexo 3.2.4 se encuentran debidamente georreferencias, y a una adecuada resolución, de forma que estos permiten verificar el alcance espacial del AIAD propuesta del agua subterránea. b) ---	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
114	Capítulo 5, 5.3 a 5.3.2.6 (Folios 5-56 a 5-181)	Senace	El Titular: a) Dentro de la identificación de acciones susceptibles de producir impactos y riesgos (ítem 5.3.1.1), describe dentro de las actividades y acciones de las etapas del proyecto al "Manejo de efluentes", precisando que comprende el manejo de las aguas de contacto generadas en las infraestructuras del proyecto y/o de la U.M. Raura, omitiendo considerar a las aguas de no contacto. b) Con relación al ítem 5.3.1.3, correspondiente a la identificación de las relaciones proyecto-entorno, considera para factor agua superficial, el vertimiento de efluentes de la PTARI Shucshapaj, PTARI Tinquicocha y el vertimiento tratado de la PTARD Cashaucro, omitiendo considerar a los efluentes de las 03 PTARD que actualmente vienen funcionando.	Se requiere al Titular: a) Considerar dentro de la identificación de acciones susceptibles de producir impactos y riesgos para de las etapas del proyecto, al manejo de aguas de no contacto. b) Considerar en el ítem 5.3.1.3 y donde corresponda a todos los vertimientos de efluentes con los que cuenta la U.M. Raura.	El Titular: a) Omite considerar a la acción de "manejo de aguas de no contacto" en la evaluación. b) Precisa que no se cuentan con vertimientos de las 03 PTARD y que las aguas tratadas de las PTARD Campamento Tinquicocha, Santa Ana y planta concentradora son utilizadas para el riego de áreas verdes y vías de acceso para control de polvo durante la época seca, mientras que en época húmeda son enviadas a la PTARI Tinquicocha, sin embargo, de acuerdo con la observación 84 debe complementar el análisis por efecto de los vertimientos (lagunas y cuerpos receptores), desde la identificación hasta la evaluación según corresponda.	a) No b) No	a) Considerar a la acción de "manejo de aguas de no contacto" en la evaluación. b) Complementar el análisis por efecto de los vertimientos (lagunas y cuerpos receptores), desde la identificación hasta la evaluación según corresponda.	a) El Titular actualizó el ítem 5.3.1.1 <i>Identificación de acciones susceptibles de producir impactos y riesgos</i>, precisando el desarrollo de la actividad de "manejo de agua de no contacto" en el Cuadro 5.3.1: <i>Árbol de acciones del proyecto-Subsistema ambiental</i>, así como la Tabla 5.3.1 y Tabla 5.3.2; esto conforme con la descripción del proyecto (Capítulo 2). Asimismo, el Titular precisó "Cabe notar de la Tabla 5.3.1 y Tabla 5.3.2 que, no se identifican impactos potenciales producto del "manejo de agua de no contacto". Esto considerando que esta es una actividad que corresponde justamente a una medida de manejo, cuyo objetivo es evitar más bien la generación de agua de contacto; siendo que el agua colectada por la "infraestructura de no contacto" (p. ej. canales de coronación, cunetas) es retornada a los cuerpos de agua naturales con una calidad adecuada (i.e. la calidad natural de la propia agua de escorrentía superficial colectada)." b) El Titular actualizó el ítem 5.3.1.3 <i>Identificación de las relaciones proyecto-entorno</i>, apartado "Medio físico – Agua	a) Si b) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
								superficial – Calidad del agua superficial"; precisando lo siguiente: "Con respecto a las PTARD Santa Ana, Tiquicocha y planita concentradora, según se explica en el acápite "Plantas de tratamiento de agua residual doméstica (PTARD)" de la Sección 2.12.2.3, ninguna de estas tres (03) PTARD genera un efluente que constituya una descarga directa al ambiente, razón por la cual no cuentan con autorizaciones de vertimientos. Siendo que los efluentes tratados de estas PTARD son utilizados para el riego de áreas verdes y vías de acceso para control de polvo durante la época seca; mientras que durante la época húmeda son enviadas a la PTARI Tiquicocha, conforme con lo aprobado en el "PIA de la U.M. Raura" (R.D. N. ° 033-2022/MINEM-DGAAM). En ese sentido, cabe notar en la Tabla 5.3.2 que, el funcionamiento de las PTARD Santa Ana, Tiquicocha y planita concentradora no implica entonces impactos ambientales potenciales sobre el factor de agua superficial."	Sin embargo, se precisa que el Titular, si realizó el análisis

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA S/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A S/No
115	Capítulo 5, 5.3.2.6 Calidad de agua superficial al (Pág. 5-181 hasta 5-190)	Senace	En el ítem 5.3.2.6 <i>Agua superficial, Etapa de construcción y operación y cierre</i>, el Titular: Con respecto de la calidad de agua superficial, indica que el subfactor de calidad del agua superficial tendría a la generación de sedimentos, deposición de polvo y vertimiento de efluentes como posibles aspectos (mecanismos de afectación) de índole negativo, que representan potenciales impactos. Describiendo cada uno de los mecanismos de afectación, concluyendo: (i) Con respecto del mecanismo de afectación de generación de sedimentos, concluye que "(...) la magnitud del efecto sobre este sub-aspecto ambiental es <u>neutra</u>, independientemente de que se puedan	Se requiere al Titular, corregir el ítem 5.3.2.6 <i>Agua superficial, Etapa de construcción y operación</i>, para lo cual deberá de realizar la evaluación del impacto a la "calidad de agua superficial" para todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre) aplicando la metodología (desarrollado por Domingo Gómez Orea, denominado como la "Metodología general para la realización de un estudio de impacto ambiental" (Gómez & Gómez, 2013)) descrita en el Capítulo 5 y tomando en consideración la atención de las observaciones N.º 97, N.º 98 y N.º 99 — que corresponden al desarrollo de la metodología para la evaluación de impactos—	El Titular desarrolló la evaluación y cuantificación del impacto a la calidad de agua superficial bajo los mecanismos de afectación: Generación de sedimentos y omite desarrollar la evaluación y cuantificación del impacto a la calidad de agua superficial por efecto del vertimiento de efluentes (PTARD Cashauero). Asimismo, no desarrolla la diferenciación de la evaluación del impacto para el escenario MEIA (diferencial o adicional) y escenario Integral para todas las etapas correspondientes.	No	Se reitera la observación al Titular, corregir el ítem 5.3.2.6 <i>Agua superficial, Etapa de construcción y operación</i>, y cierre, para lo cual deberá completar la evaluación del impacto a la "calidad de agua superficial" para los escenarios: MEIA (diferencial o adicional) y escenario Integral. Asimismo, deberá de desarrollar el análisis y cuantificación del impacto a la calidad de agua superficial por efecto del vertimiento de efluentes (PTARD Cashauero), para todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre) aplicando la metodología desarrollada por Domingo Gómez Orea, denominado como la "Metodología general para la realización de un estudio de impacto ambiental" (Gómez & Gómez, 2013). Se precisa además que las medidas relacionadas con la generación de sedimentos se indican en el ítem 6.2.4.3 (Medidas relacionadas con el control de la erosión y sedimentos); y que los impactos de la construcción están comprendidos en el año 1 al 4 del cronograma propuesto.	y evaluación del impacto a la calidad de agua superficial por efecto del vertimiento de efluentes domésticos en el río Cashauero (véase ítem 5.3.2.6 <i>Agua superficial</i> del capítulo 5).	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA S/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A S/No
			establecer otros criterios de incidencia, obteniéndose entonces que no hay impacto".				un estudio de impacto ambiental" (Gómez & Gómez, 2013)) descrita en el Capítulo 5 y tomando en consideración la atención de las observaciones N.º 97, N.º 98 y N.º 99.	iii) Actualizó de manera integral el ítem 5.3.2.6 Agua superficial donde se incluye en el análisis sobre la calidad del agua superficial por efecto del vertimiento de la PTARD Cashauro, teniendo en cuenta para ello los resultados del Anexo 5.3.4 (Estudio de zona de mezcla y balance de masas –PTARD Cashauro).	
			(ii) Con respecto del mecanismo de deposición de polvo, concluye que "(...) el efecto causado por la deposición sería extremadamente marginal (no significativo), por lo cual, el impacto se considera <u>neutro</u> ".					Además, precisó que en el Plano RA-002-03-01689-8630-24-21-0001 del Anexo 2.10.2 se muestra el arreglo general de la infraestructura de manejo de agua de contacto y no contacto de los DME.	
			(iii) Con respecto del mecanismo de afectación vertimiento de efluentes, concluye que "(...) Teniendo en cuenta lo anterior, como lo aprobado en el PIA y lo determinado en el Anexo 5.3.4, no se considera necesario seguir profundizando en el pudiendo definirse de manera conserva a la del impacto como <u>moderada</u> de manera integral					Por otro lado, precisó que los aportes estimados de deposición de polvo sobre lagunas y glaciares en el Cuadro 5.3.23 y Cuadro 5.3.24, respectivamente, provienen de la Tabla 9.7.6 del Anexo 5.3.1. Actualizó la definición de caudal ecológico tanto en la matriz de respuesta como en el capítulo 6. También especificó en la matriz de respuesta la metodología para hallar el caudal ecológico en cada uno de los puntos de interés (CA-01, CA-02 y CA-03). Verificó que el valor de que el caudal crítico sea el correcto (7,2 m3/día), y que este fuese utilizado en el cálculo de la longitud de la zona de mezcla. Estos nuevos	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			para la U.M. Raura." Asimismo, en el ítem 5.3.2.6 Agua superficial, Etapa de cierre, el Titular indica que, "De manera similar a las etapas de construcción y operación, como se muestra en la Tabla 5.3.3, durante el cierre se logra evitar los impactos sobre el sub- aspecto de calidad de agua superficial. En efecto, ninguna de las actividades a realizar contribuirá a la generación de sedimentos no controlados, adicionales y de manera relevante con respecto a los ya previstos en etapas previas o por componentes aprobado; además de que ya se tendrán habilitadas las estructuras de manejo de aguas finales, para las cuales se ha considerado desde la etapa de construcción un período de retorno de 1 000 años. Asimismo, de manera similar a la etapa de construcción y operación, se identificó que no se generarían afectaciones debido a la descarga de efluentes, ni por la disposición de polvo." Sin embargo, el Titular no desarrolla la evaluación del impacto "calidad de agua superficial" (cuantificación) para ninguna de las etapas					resultados no afectaron la ubicación del punto de monitoreo propuesto. Finalmente, verifiqué que el valor de caudal mínimo reportado en la Tabla 4.41 del anexo 3.2.3 haya sido usado en el Anexo 5.3.4 (Zona de mezcla).	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			(construcción, operación y cierre) aplicando la metodología (desarrollado por Domingo Gómez Orea, denominado como la "Metodología general para la realización de un estudio de impacto ambiental" (Gómez & Gómez, 2013)) descrita en el Capítulo 5, lo cual permita corroborar que las descripciones y asunciones realizadas en el ítem 5.3.2.6 <i>Agua superficial</i> , con respecto de la evaluación del impacto a la "calidad de agua superficial" corresponda a la clasificación de impacto moderado .	a) Se requiere al Titular, corregir y actualizar el ítem 5.3.2.6 <i>Agua superficial, Cantidad de agua superficial, Etapa de construcción y operación</i> , considerando: la presentación de un <i>Cuadro</i> donde se consignen todos los derechos de uso de agua otorgados por medio de licencia de uso de agua; asimismo, no generó un <i>Anexo</i> (ni citó explícitamente su ubicación) donde se presenten todas las resoluciones de otorgamiento de los derechos de uso de agua.		a) No b) No c) No	a) Se reitera la observación al Titular, corregir y actualizar el ítem 5.3.2.6 <i>Agua superficial, Cantidad de agua superficial, Etapa de construcción y operación</i> , considerando: la presentación de un <i>Cuadro</i> donde se consignen todos los derechos de uso de agua otorgados por medio de licencia de uso de agua, el <i>Cuadro</i> deberá contener como mínimo el código del punto de captación,		
116	Capítulo 5, 5.3.2.6 Cantidad de agua superficial al (Pág. 5-190 hasta pág. 5-198)	Senace	En el ítem 5.3.2.6 <i>Agua superficial, Etapa de construcción y operación</i> , el Titular indica que el subfactor de cantidad del agua superficial tendría a la variación del régimen hídrico debido a la modificación del área de infiltración, red de drenaje y escorrentía; y el requerimiento de agua fresca como posibles aspectos de índole negativo, que representan potenciales impactos. Describiendo cada uno de los mecanismos de afectación, concluyendo: a) Con respecto del requerimiento de agua fresca considera de	a) El Titular, no corrigió el ítem 5.3.2.6 <i>Agua superficial, Cantidad de agua superficial, Etapa de construcción y operación</i> , considerando: la presentación de un <i>Cuadro</i> donde se consignen todos los derechos de uso de agua otorgados por medio de licencia de uso de agua; asimismo, no generó un <i>Anexo</i> (ni citó explícitamente su ubicación) donde se presenten todas las resoluciones de otorgamiento de los derechos de uso de agua. b) El Titular, en el ítem 5.3.2.6 <i>Agua superficial, Cantidad de agua superficial, Etapa de construcción y operación</i> , <i>Etapa de cierre</i> : (i) No corrigió, ni sustentó la asignación de los coeficientes		a) No b) No c) No	a) Se reitera la observación al Titular, corregir y actualizar el ítem 5.3.2.6 <i>Agua superficial, Cantidad de agua superficial, Etapa de construcción y operación</i> , considerando: la presentación de un <i>Cuadro</i> donde se consignen todos los derechos de uso de agua otorgados por medio de licencia de uso de agua, el <i>Cuadro</i> deberá contener como mínimo el código del punto de captación,	En el ítem 5.3.2.6 <i>Agua superficial, Etapa de construcción y operación y cierre</i> , el Titular a) Actualizó la sección 5.3.2.6 <i>Agua superficial</i> , Cantidad de agua superficial, donde se ha añadido un cuadro que contiene los derechos otorgados por medio de licencia de uso de agua. Cabe resaltar que en este cuadro contiene el código del punto de captación, la coordenada del punto de captación, la microcuencia de ubicación del punto de captación, el número de resolución, tipo de captación (superficial o subterránea) y la fecha de aprobación; asimismo, se resalta que en el Anexo 2.2.5	a) Sí b) Sí c) Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			manera conservadora como compatible, debido que demanda de agua fresca del proyecto y/o de la U.M. Raura en todas sus etapas (construcción, operación y cierre), tanto industrial como doméstica, se ha previsto el uso de licencias de uso de agua aprobadas por el ANA y que actualmente se encuentran en funcionamiento. b) Con respecto del área de infiltración, escorrentía y red de drenaje (etapas de construcción y operación) fue catalogado como compatible para todas las microcuencas del área de estudio. Sin embargo, existen imprecisiones con respecto del (de la): (i) Incidencia, dado que la fórmula presentada corresponde a una fórmula desarrollada para estudios en el marco de la evaluación ambiental estratégica de una metodología específica para un	la coordenada del punto de captación, la microcuencia de ubicación del punto de captación, el número de resolución, tipo de captación (superficial o subterránea) y la fecha de aprobación; asimismo generar un <u>Anexo</u> (en caso existiera, deberá citarlo explícitamente para su ubicación y revisión) donde se presenten todas las resoluciones de otorgamiento de los derechos de uso de agua. b) Se requiere al Titular, corregir y actualizar el ítem 5.3.2.6 <i>Agua superficial, Cantidad de agua superficial, Etapa de construcción y operación, Etapa de cierre</i>: (i) Corregir la fórmula de la Incidencia sustentando la asignación de los coeficientes	para cada atributo en la fórmula de la Incidencia. (ii) No desarrolló explícitamente los criterios y consideraciones realizadas (con base en estudio de soporte como es el Estudio Hidrológico (Anexo 3.2.3)) para la valoración de cada atributo; asimismo, de la revisión realizada, se evidencian incompatibilidades en el desarrollo de los sustentos. (iii) Citó explícitamente la ubicación de la información de precipitación y caudal del Anexo 3.2.3. Asimismo, realizó el análisis para los escenarios sin proyecto y con proyecto (Cuadro 5.3.2.4b), los cuales desarrolló a escala microcuencia; sin embargo, las estimaciones presentadas en el Cuadro 5.3.2.4b no son correctas. (iv) Presentó la curva de transformación con su respectiva ecuación, sin embargo, no precisó la secuencia desarrollada para la generación y/o elección de la curva de transformación. También, actualizó la relación del Indicador del Impacto (o Indicador de Magnitud); sin embargo, los valores resultantes presentados en el		de contener como mínimo el código del punto de captación, la coordenada del punto de captación, la microcuencia de ubicación del punto de captación, el número de resolución, tipo de captación o (superficial o subterránea) y la fecha de aprobación; asimismo generar un <u>Anexo</u> (en caso existiera, deberá citarlo explícitamente para su ubicación y revisión) donde se presenten todas las resoluciones de otorgamiento de los derechos de uso de agua. b) Se requiere al Titular, corregir y actualizar el ítem 5.3.2.6 <i>Agua superficial, Cantidad de agua superficial, Etapa de construcción y</i>	se las resoluciones de otorgamiento de los derechos de uso de agua. b) Actualizó la sección 5.3.2.6 Agua superficial, Cantidad de agua superficial, donde realizó el análisis según lo indicado en la Metodología general para la realización de un estudio de impacto ambiental (Gómez & Gómez, 2013). (i) Corrigió la fórmula de la Incidencia sustentando la asignación de los coeficientes para cada atributo. (ii) Detalló los criterios y consideraciones realizadas para la valoración de cada atributo. Desarrollo la valoración del Índice de incidencia en consideración de la atención de los literales (i) y (ii) del sustento de la persistencia. (iii) Corrigió la Tabla 5.3.2.4b (indicador del impacto), considerando el uso correcto de la información del Estudio Hidrológico en la relación para la determinación del Indicador del Impacto	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			plan urbanístico (Evaluación Ambiental Estratégica. Gómez, 2007) y no para uso con fines mineros. evidenciándose que existe un mayor porcentaje de ponderación con respecto a los atributos persistencia (P), reversibilidad (R) y recuperabilidad (Rc) el cual no es sustentado. (ii) valoración de cada atributo de la fórmula de incidencia; donde no se detallan las consideraciones de la valoración de cada atributo. Asimismo, producto de la valoración presentada, se subestima el valor del índice de incidencia. (iii) fórmula del indicador del impacto, no presente mayor sustento de la relación empleada, evidenciándose valores equivocados con respecto al valor de descarga natural	para cada atributo. (ii) Detallar los criterios y consideraciones realizadas para la valoración de cada atributo. Desarrollar la valoración del Índice de incidencia en consideración de la atención de los literales (i) y (ii) (iii) Sustentar técnicamente la fórmula del indicador del impacto. Así como el análisis de desarrollo para los escenarios sin proyecto y con proyecto, estos deberán realizarse a escala microcuenca diferenciando en cada una de ellas las áreas de captación, caudal base (en estiaje) y caudal promedio; para	Cuadro 5.3.24b no son correctos. (v) Debido que los literales previos no han sido absueltos, deberá de corregir la valoración del impacto sobre la cantidad del agua superficial. c) No desarrolló la evaluación y valoración correspondiente al impacto sobre la cantidad de agua superficial para la etapa de cierre, aplicando la metodología propuesta, ni presento justificación técnica del por qué no lo desarrolló. Finalmente, de la revisión se evidencia que el Titular no desarrolló la diferenciación de la evaluación del impacto para el escenario MEIA (diferencial o adicional) y escenario Integral para todas las etapas del correspondientes.		(i) Corregir la fórmula de la Incidencia sustentando la asignación de los coeficientes para cada atributo. (ii) Detallar los criterios y consideraciones realizadas para la valoración de cada atributo. Desarrollar la valoración del Índice de incidencia en consideración de los literales (i) y (ii) del sustento de la persistencia. (iii) Corregir la Tabla 5.3.24b (indicador del impacto),	(iv) Corrigió la curva de transformación, la cual debiera de definir el comportamiento de la precipitación o el escurrimiento en las microcuencas de estudio para una debida correspondencia entre las unidades heterogéneas y las unidades homogéneas. Asimismo, presentar la ecuación de la curva de transformación desarrollada —no consignar en estos coeficientes mínimos, ni coeficientes máximos, sino solo la variable independiente— (v) En atención de los literales (i), (ii), (iii) y (iv), corrigió la valoración del impacto sobre la cantidad del agua superficial. c) Desarrolló la evaluación y valoración correspondiente al impacto sobre la cantidad de agua superficial para la etapa de cierre, aplicando la metodología propuesta. Finalmente, actualizó las referencias en el ítem de Requerimiento de agua fresca de la Sección 5.3.2.6	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			promedio y la descarga natural en época seca los cuales se encuentran referidos al cálculo de las unidades heterogéneas con respecto de la condición sin proyecto y la condición con proyecto. Asimismo, no desarrolla el análisis individual por microcuenca el cual permita ponderar el comportamiento de las microcuencas. (iv) curva de transformación, no es representativa ni estima la condición más conservadora para el análisis de la precipitación (mm) o su conversión a escurrimiento (l/s). No presenta la ecuación de la curva de transformación que permita evaluar la correspondencia de variable dependiente (unidades homogéneas) por efecto de la variable independiente	finalmente ponderar y obtener un valor representativo. También deberá de citarse o referenciar explícitamente la ubicación de la información de precipitación y caudal (base y promedio) del Anexo 3.2.3, considerada para el cálculo. (iv) Corregir la curva de transformación, la cual deberá de definir el comportamiento de la precipitación o el escurrimiento en las microcuencas de estudio para una debida correspondencia entre las unidades heterogéneas y las unidades homogéneas. Asimismo, presentar la ecuación de la curva de			considerando el uso correcto de la información del Estudio Hidrológico en la relación para la determinación del Indicador del Impacto (iv) Corregir la curva de transformación, la cual deberá de definir el comportamiento de la precipitación o el escurrimiento en las microcuencas de estudio para una debida correspondencia entre las unidades heterogéneas y las unidades homogéneas. Asimismo, presentar la ecuación de la curva de		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			(v) Finalmente, presenta un valor subestimado con respecto de la valoración final del impacto sobre la cantidad del agua superficial. c) Para la etapa de cierre indica que "De acuerdo con lo señalado en la Tabla 5.3.3, y de manera similar a lo descrito para las etapas de construcción y operación, no se han identificado impactos no evitados adicionales sobre la cantidad del agua superficial durante la etapa de cierre"; sin embargo, no precisa la valoración, ni desarrolla la metodología propuesta para su determinación.	transformación — desarrollada — no consignar en estos coeficientes ni mínimos, sino coeficientes máximos, sino solo la variable independiente— (v) En atención de los literales (i), (ii), (iii) y (iv), corregir la valoración del impacto sobre la cantidad del agua superficial. c) Desarrollar la evaluación y valoración correspondiente al impacto sobre la cantidad de agua superficial para la etapa de cierre, aplicando la metodología propuesta Finalmente, es importante mencionar que deberá de corregir la evaluación del impacto sobre la cantidad de agua superficial en atención de las observaciones N.º 97, N.º 98 y N.º 99 —			transformación desarrollada —no consignar en estos coeficientes mínimos, ni coeficientes máximos, sino solo la variable independiente— (v) En atención de los literales (i), (ii), (iii) y (iv), corregir la valoración del impacto sobre la cantidad del agua superficial. c) Desarrollar la evaluación y valoración correspondiente al impacto sobre la cantidad de agua superficial para la etapa de cierre, aplicando la metodología propuesta.		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/NO
				observaciones que corresponden al desarrollo de la metodología para el análisis de impactos—. También deberá de revisar y corregir todas las referencias que citen al Anexo 3.2.3 (correspondiente al Estudio Hidrológico) en caso correspondía.			Finalmente, el Titular deberá de corregir la evaluación del impacto sobre la "cantidad de agua superficial" para todas las etapas (construcción, operación, cierre) en atención de las observaciones N.º 97, N.º 98 y N.º 99 considerando los escenarios: MEIA (diferencial o adicional) y escenario Integral.		
117	Capítulo 5, 5.3.2.7 Calidad de agua subterránea (Pág. 5-199)	Senace	En el ítem 5.3.2.7 Agua subterránea, Etapa de construcción y operación, el Titular indica que "Como se determinó en la etapa anterior del análisis, tanto para la etapa de construcción (Tabla 5.3.1) como de operación (Tabla 5.3.2), no se han identificado impactos potenciales sobre la calidad del agua subterránea, habiendo sido calificadas las posibles interacciones de los componentes y/o actividades del proyecto con este subfactor ambiental solo como un riesgo."; asimismo, en el mismo ítem para la Etapa de cierre indica "Como se determinó en la etapa anterior del análisis (Tabla 5.3.3), de manera semejante a lo descrito también para la etapa de construcción y	Se requiere al Titular, desarrollar un modelo numérico hidrogeológico de transporte de contaminantes, donde realice simulaciones predictivas, considerando los resultados de análisis geoquímico de los materiales que serán depósitos en los componentes propuestos en la MEIA-d Raura, con el propósito de evaluar la potencial pluma contaminante sobre las fuentes de agua subterránea y superficial; así como también el análisis de vulnerabilidad a las lagunas y bofedales del área de influencia del proyecto.	Si bien el Titular presenta en el Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico la simulación de transporte de partículas y la modelación del modelo de transporte de contaminantes (véase ítem 8.3.7 Transporte de contaminantes), omite desarrollar el análisis de la vulnerabilidad a las lagunas, manantiales y bofedales; por lo que deberá de corregir el ítem 5.3.2.7 Agua subterránea, Etapa de construcción, operación y cierre y realizar la evaluación del impacto a la calidad de agua subterránea para todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre) en el escenario MEIA (diferencial o adicional) y escenario Integral.	No	Se reitera la observación al Titular de usar los resultados del modelamiento de transporte de contaminantes, para desarrollar el análisis de la vulnerabilidad a las lagunas, manantiales y bofedales, para lo cual deberá de corregir el ítem 5.3.2.7 Agua subterránea, Etapa de construcción, operación y cierre, desarrollando la evaluación del impacto a la calidad de agua subterránea para todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre) en el escenario MEIA	En el ítem 5.3.2.7 Agua subterránea, Etapa de construcción y operación y cierre, el Titular: Precisó que como parte del Anexo 3.2.4, en la Sección 8.3.7 se cuentan con resultados de modelamiento de transporte de contaminantes, que indica los cuerpos de agua que pueden presentar vulnerabilidad a la migración potencial de solutos desde los componentes superficiales son las lagunas Tinquicocha, Nieve Uco y Caballococha y los manantiales MA-001, MA-002, MA-003 y MA-009. Para el caso de las lagunas, en los ítems 8.3.7 y 8.3.8 se han estimado las concentraciones de aporte a las lagunas desde los componentes.	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			operación, no se han identificado impactos potenciales sobre la calidad del agua subterránea durante la etapa de cierre, habiendo sido calificadas las posibles interacciones de los componentes y/o actividades del proyecto con este subfactor ambiental solo como un riesgo." Sin embargo, en el ítem 8.3.6 Análisis de trayectorias de partículas precisa que "La Figura 8.28 muestra los resultados de las simulaciones de las trayectorias de partículas para la condición final de la etapa predictiva de simulación numérica, correspondiente al año 2037 del LOM. Se puede observar que, en forma general, los flujos generados desde los componentes se desplazan a través de las fallas, principalmente hacia la profundización de la mina y en menos proporción hacia a las lagunas. Las filtraciones de agua generadas desde DME Gerencia I y Cantera Gerencia I fluyen hacia laguna Santa Ana Baja. Todo el sector suroeste de los componentes fluye hacia la profundización de mina Raura según su LOM. El potencial de la percolación	Finalmente con los resultados del modelamiento de transporte contaminantes, y el análisis de la vulnerabilidad a las lagunas y bofedales deberá de corregir el ítem 5.3.2.7 Agua subterránea, Etapa de construcción, operación y cierre y realizar la evaluación del impacto a la calidad de agua subterránea para todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre) tomando en consideración la atención de las observaciones N.º 97, N.º 98 y N.º 99 — observaciones que corresponden al desarrollo de la metodología para el análisis de impactos—.			(diferencial o adicional) y escenario Integral. Es importante mencionar que también deberá de tomar en consideración la atención de las observaciones N.º 97, N.º 98 y N.º 99.	Con respecto a las concentraciones obtenidas en la etapa de cierre (las más desfavorables), se determinó, para la mayoría de los solutos, que son más bajas en comparación de los aportes subterráneos por lo que su incidencia en las lagunas en estos casos es poco significativa. Para el caso de los manantiales se ha determinado las variaciones de concentraciones a lo largo de toda la simulación de transporte. Tal y como se puede observar en la Figura 8.56 del Anexo 3.2.4, los manantiales podrían recibir concentraciones del 30% para la etapa operativa (año 14) y de 50% para la etapa de cierre (año 39) por lo que los potenciales cambios en términos de calidad son significativos. Cabe mencionar que los manantiales tienen un comportamiento estacional. Por otro lado, en torno a los componentes y lagunas mencionadas, no existen bofedales que puedan tener incidencia por efecto de la implementación de componentes superficiales dado que las plumas de solutos no los alcanzan. Finalmente, destacó que, si bien existen cuerpos de agua que podrían presentar ciertos niveles de vulnerabilidad, los análisis realizados corresponden a casos	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			desde DME Hidro IA, Hidro IIB y Caballococha los flujos se mueven a través de las fallas, hacia laguna Caballococha y Tinquicocha." Por lo que el Titular deberá evaluar el impacto a la calidad de agua subterránea en todas las etapas del proyecto. Asimismo, como parte de la evaluación del impacto a la calidad del agua subterránea deberá de presentar el modelo la de vulnerabilidad a las lagunas y bofedales del de influencia del proyecto conforme con lo establecido en el literal b.3 Hidrografía, hidrología y balance hídrico, Hidrogeología de los TdR específicos de la MEIA-d Raura.					hipotéticos y conservadores, dado que los componentes superficiales presentan sistemas de impermeabilización. Es decir, la evaluación realizada corresponde a casos contingentes y si bien no corresponde a una evaluación del impacto, esta ha sido realizada en la Sección 5.2.7 - Agua subterránea. Se agrega que "de manera conservadora" se ha realizado la evaluación del impacto para agua subterránea.	
	Capítulo 5, 5.3.2.7 Cantidad de agua subterránea (Pág. 5-199 hasta pág. 5-216)	Senace	En el ítem 5.3.2.7 Agua superficial, Etapa de construcción y operación, Etapa de cierre, el Titular indica que para la cuantificación del subfactor de cantidad del agua subterránea, el indicador elegido, el cual estima más representativo y relevante es la Reducción de flujo base, representada por el flujo de extracción del caudal base de agua superficial con respecto al flujo base disponible en las fuentes de agua superficial.	Se requiere al Titular, corregir el ítem 5.3.2.7 Agua subterránea, Etapa de construcción y Etapa de operación, para lo cual deberá: a) Corregir la fórmula de la Incidencia sustentando la asignación de los coeficientes para cada atributo. b) Detallar los criterios y consideraciones realizadas para la valoración de cada atributo.	Se requiere al Titular, corregir el ítem 5.3.2.7 Agua subterránea, Etapa de construcción y Etapa de operación, para lo cual deberá: a) No corrigió, ni sustentó la asignación de los coeficientes para cada atributo en la fórmula de la Incidencia. b) No desarrolló explícitamente los criterios y consideraciones realizadas (con base en estudio de soporte, como es el Estudio Hidrogeológico Anexo 3.2.4) para la valoración de cada atributo; asimismo, de la revisión realizada,	a) No b) No c) No d) No e) No f) No	Se reitera al Titular, corregir el ítem 5.3.2.7 Agua subterránea, Etapa de construcción y Etapa de operación, para lo cual deberá: a) Corregir la fórmula de la Incidencia sustentando la asignación de los coeficientes para cada atributo. b) Detallar los criterios y consideraciones	El Titular, en el ítem 5.3.2.7 Agua subterránea, Etapa de construcción y operación y cierre: a) Corrigió la fórmula de la Incidencia sustentando la asignación de los coeficientes para cada atributo. b) Detalló los criterios y consideraciones realizadas para la valoración de cada atributo. Desarrollar la valoración del Índice de incidencia. c) Sustentó técnicamente la fórmula del indicador del	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí e) Sí f) Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			Sin embargo, de la revisión de la evaluación y calificación de impactos con respecto al impacto “cantidad de agua subterránea” se evidencia que: a) Con respecto a la estimación de la Incidencia, el Titular estima la incidencia con una fórmula desarrollada para estudios en el marco de la evaluación ambiental estratégica específicamente para una aplicación a un plan urbanístico (Evaluación Ambiental Estratégica. Gómez, 2007) y no para uso con fines mineros; asimismo, se evidencia que existe un mayor porcentaje de valoración con respecto de los atributos persistencia (P), reversibilidad ® y recuperabilidad (Rc) el cual no es debidamente sustentado. b) Para la valoración de cada atributo de la fórmula de incidencia; no se detallan los sustentos y las consideraciones de la valoración de cada atributo. Asimismo, se evidencia que producto de la valoración	atributo. Desarrollar la valoración del índice de incidencia en consideración de la atención de los literales (i) y (ii). c) Sustentar técnicamente la fórmula del indicador del impacto. Asimismo, sustentar el análisis de desarrollo para los escenarios sin proyecto y con proyecto, estos deberán realizarse para todos los cuerpos de agua presentados en el Cuadro 5.3.28 Variaciones de aporte en los flujos para diferentes cuerpos de agua; sin embargo, se evidencian cambios —ahora son menores las variaciones de caudal base— con respecto a la versión primigenia que no son sustentados técnicamente. Tampoco citó o referenció explícitamente la ubicación de la información usada del Anexo 3.2.4, la cual fue considerada para el cálculo del indicador del impacto (en unidades heterogéneas). d) (Presentó la curva de transformación con su respectiva ecuación, sin embargo, no precisó la secuencia desarrollada para la generación y/o elección de la curva de transformación —la cual deberá de definir el comportamiento del aporte en los flujos para cuerpos de agua—. e) Debido que los literales previos no han sido absueltos, deberá de corregir la valoración del impacto sobre la cantidad del agua superficial. f) No desarrolló la evaluación y valoración correspondiente sobre	se evidencian incompatibilidades en el desarrollo de los sustentos. c) No sustentó técnicamente la fórmula del indicador del impacto. Asimismo, presentó el análisis de desarrollo para los escenarios sin proyecto y con proyecto, para los cuerpos de agua presentados en el Cuadro 5.3.28 Variaciones de aporte en los flujos para diferentes cuerpos de agua; sin embargo, se evidencian cambios —ahora son menores las variaciones de caudal base— con respecto a la versión primigenia que no son sustentados técnicamente. Tampoco citó o referenció explícitamente la ubicación de la información usada del Anexo 3.2.4, la cual fue considerada para el cálculo del indicador del impacto (en unidades heterogéneas). d) Corrigió la curva de transformación, la cual deberá de definir el comportamiento del aporte en los flujos para cuerpos de agua. Asimismo, presentar la ecuación de la curva de transformación desarrollada. e) En atención de los literales (a), (b), (c) y (d), corrigió la valoración del impacto sobre la cantidad del agua subterránea. f) Desarrolló la evaluación y valoración correspondiente sobre el impacto a la cantidad de agua subterránea para la	realizadas para la valoración de cada atributo. Desarrollar la valoración del índice de incidencia. c) Sustentar técnicamente la fórmula del indicador del impacto. Asimismo, sustentar el análisis de desarrollo para los escenarios sin proyecto y con proyecto, estos deberán realizarse para todos los cuerpos de agua presentados en el Cuadro 5.3.28 Variaciones de aporte en los flujos para diferentes cuerpos de agua (precisar el año de simulación al que corresponden los valores consignados en el Cuadro 5.3.28). También deberá de citar o referenciar			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTO	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/NO
			presentada, se subestima el valor de la incidencia para la condición mínima, máxima y la condición valorada por ende se subestima el índice de incidencia.	d) Sustentar la elección de la curva de transformación, la cual deberá definir el comportamiento del aporte en los flujos para cuerpos de agua. Asimismo, presentar la ecuación de la curva de transformación desarrollada —no consignar en la ecuación coeficientes mínimos, ni coeficientes máximos, sino solo la variable independiente (en unidades heterogéneas)—	el impacto a la cantidad de agua subterránea para la etapa de cierre, aplicando la metodología propuesta. ni presente justificación técnica del por qué no lo desarrolló. Finalmente, de la revisión se evidencia que el Titular no desarrolló la diferenciación de la evaluación del impacto para el escenario MEIA (diferencial o adicional) y escenario Integral para todas las etapas correspondientes.		explícitamente la ubicación de la información usada del Anexo 3.2.4, la cual fue considerada para el cálculo del indicador del impacto.	etapa de cierre, aplicando la metodología propuesta.	
			c) La fórmula del indicador del impacto usada no presenta mayor sustento del por qué ha sido considerada para la estimación de la variable independiente (unidades heterogéneas).				d) Corregir la curva de transformación, la cual deberá definir el comportamiento del aporte en los flujos para cuerpos de agua.		
			d) La curva de transformación no presenta su función o ecuación, la cual permita evaluar y corroborar la correspondencia de la variable dependiente (unidades homogéneas) por efecto de la variable independiente (unidades heterogéneas). Asimismo, no precisa mayor sustento del por qué usa una función parabólica de segundo grado en sentido decreciente.	e) En atención de los literales (a), (b), (c) y (d), corregir la valoración del impacto sobre la cantidad del agua superficial.			Asimismo, presentar la ecuación de la curva de transformación desarrollada.		
			e) Presenta un valor moderado respecto del impacto sobre la cantidad del agua subterránea que deberá	f) Desarrollar la evaluación y valoración			e) En atención de los literales (a), (b), (c) y (d), corregir la valoración del impacto sobre la cantidad del agua subterránea.		
							f) Desarrollar la evaluación correspondiente sobre el impacto a la cantidad de		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			ser corregido tomando en consideración la atención de los literales anteriores. Para la etapa de cierre indica que "En ese sentido, habiéndose evaluado el escenario crítico de impacto sobre la cantidad del agua subterránea por la infiltración de agua subterránea durante la construcción y operación, dichas consideraciones pueden ser extrapoladas a la etapa de cierre. Es decir, se tendría un impacto catalogado como compatible durante la etapa de cierre. Ello es conservador, ya que se asume como valor crítico en la etapa de cierre el valor final de la etapa de operación, siendo que ello más bien se irá reduciendo progresivamente". Sin embargo, no desarrolla la evaluación y valoración correspondiente aplicando la metodología propuesta para la etapa de cierre.	correspondiente sobre el impacto a la cantidad de agua subterránea para la etapa de cierre, la aplicando metodología propuesta. Finalmente, es importante mencionar que deberá de corregir la valoración del impacto sobre la cantidad de agua subterránea en atención de las observaciones N.º 71 — respecto del modelamiento numérico hidrogeológico—, N.º 97, N.º 98 y N.º 99 — que observaciones corresponden al desarrollo de la metodología para el análisis de impactos—. También deberá de revisar y corregir todas las referencias que citen al Anexo 3.2.4 (correspondiente al Estudio Hidrogeológico) en caso corresponda.			agua subterránea para la etapa de cierre, aplicando la metodología propuesta. Finalmente, es importante mencionar que deberá de corregir la valoración del impacto sobre la "cantidad de agua subterránea" para el escenario MEIA (diferencial o adicional) y escenario Integral para las etapas correspondientes (construcción, operación y cierre); para lo cual deberá de considerar la atención de las persistencias de las observaciones N.º 71 —respecto del modelamiento hidrogeológico—, N.º 97, N.º 98 y N.º 99 — observaciones que corresponden al desarrollo de la metodología para el análisis de impactos—.		
119	Capítulo 5, 5.3.2.8 a 5.3.2.13 (Folios	Senace	El Titular: a) Omite la identificación, evaluación y calificación de impactos a factores ambientales del medio biológico. Se advierte	Se requiere al Titular: a) Identificar, evaluar y calificar los impactos a los factores ambientales del medio biológico,	El Titular realiza lo siguiente: a) Se identificó, evaluó y calificó el impacto sobre la fauna por emisión luminica artificial. Se han actualizado los impactos	Si (a, b, d, e) No (c)	Se requiere al Titular lo siguiente: Retirar de la MEIA-d Raura el texto referido a que en los IGA	El Titular ha retirado del Capítulo 5 de la MEIA-d Raura, todo lo relacionado con el uso de la curva de transformación empleada en otros IGA aprobados como justificación, ya que no era	a). Si b). Si c). Si d). Si e). Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
	5-108 a 5-312)		que el Titular no identifica como factores ambientales a ser impactados por las actividades de la Tercera MEIA-d Raura: la alteración de la fauna por emisión lumínica artificial, la afectación a especies de flora y fauna terrestre y acuática de importancia socioeconómica y la afectación a las redes tróficas acuáticas. En consecuencia, las medidas de manejo ambiental acorde con la jerarquía de mitigación. b) Desestima la recuperación del hábitat de fauna. Se advierte que, en el Folio-259, el Titular indica que "... si bien el manejo de las especies de flora (minimización) se encuentra estrechamente relacionado con las actividades de revegetación del proyecto (medidas de rehabilitación); no obstante, dichas tareas no representan la rehabilitación del hábitat para fauna, dado que no es posible garantizar el retorno de los individuos de fauna a las áreas rehabilitadas durante las actividades	como alteración de la fauna por emisión lumínica artificial, la afectación a especies de flora y fauna terrestre y acuática de importancia socioeconómica y la afectación a las redes tróficas acuáticas. En consecuencia, las medidas de manejo ambiental acorde con la jerarquía de mitigación. b) Implementar las medidas de manejo necesarias para la recuperación de los hábitats de fauna que se verán afectados, incluyendo las medidas de compensación, toda vez que las medidas no deben centrarse solamente en la revegetación de las coberturas perdidas, sino en un conjunto de medidas complementarias que aseguren que el hábitat de la fauna se recupere en	identificados sobre el medio biológico. b) Sobre la base de los impactos sobre el medio biológico identificados, las medidas de manejo ambiental se han actualizado. c) En la Sección 5.2.4.1, Sección 5.3.2.8 (Flora) y Sección 5.3.2.9 (Fauna), el Titular indica que la ponderación es la adecuada y responde a un criterio conservador ya que la mayor ponderación se asocia a los atributos persistencia o duración del efecto (P) y a la capacidad o no de devolver al terreno a las condiciones iniciales (R y Rc), sin embargo, existen observaciones relacionadas con los impactos ambientales que deben ser subsanadas. d) En el Cuadro 5.3.32 "Criterios de asignación de valores de conservación de las diferentes coberturas, se presentan los criterios, descripción y calificaciones utilizadas para determinar el valor de conservación de las diferentes coberturas, siguiendo los criterios establecidos por Gómez y Gómez (2013). Entre los criterios se consideran: la		aprobados se incluyó el uso de la curva de transformación (EIA-d Proyecto Carachugo – Suplementario Yanacocha Este; EIA-d San Gabriel, EIA-d Río Seco, entre otros), considerando que el alcance de los proyectos de inversión es único y esta afirmación de su aplicabilidad no corresponde a un sustento técnico adecuado. Esta información se presenta en la Sección 5.3.2.8 Flora y vegetación – Etapa de construcción. Asimismo, se deberá corregir y/o actualizar los valores "con" y "sin" estimados de indicador de impacto de la cobertura vegetal, corregir las funciones de transformación a unidades homogéneas, la estimación de la magnitud de los impactos, la estimación del valor de los impactos, la valoración de impactos residuales, la	adecuado. Se han actualizado la Sección 5.3.2.8 Flora y vegetación y la Sección 5.3.2.9 Fauna Terrestre. El Titular presenta el valor de la incidencia cuya fórmula del indicado y curva de transformación a unidades homogéneas son las mismas que se emplean en la metodología Gómez & Gómez (2013). En ese sentido, el Titular vuelve a calcular el valor del impacto potencial y del impacto residual, ambos para el impacto diferencial, así como para el impacto integrado de la MEIA-d Raura.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			de cierre"; de lo cual se desprende que no se recuperará el hábitat de fauna afectando la diversidad y los ecosistemas, contraviniendo el principio de prevención de la Ley General del Ambiente. Es indispensable que el Titular ejecute las medidas necesarias, incluyendo la compensación, para la recuperación del hábitat de fauna desde el enfoque ecosistémico, acorde con el artículo 93 de la Ley General del Ambiente, y la protección de bienes y servicios ecosistémicos, acorde con el artículo 12 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, toda vez que los hábitats perdidos afectan a la fauna silvestre en categorías de conservación y a los servicios ecosistémicos que la fauna ofrece, como de soporte, provisión, regulación y culturales. c) Presenta inconsistencias en la ecuación de indicador del impacto y el valor de la incidencia por	diversidad funcionalidad, acorde con las condiciones basales de dichos hábitats. c) Corregir las inconsistencias en la ecuación de indicador del impacto y el valor de la incidencia del impacto por ocupación directa para flora y vegetación y fauna terrestre. Para ello, las ecuaciones del indicador del impacto y el valor de la incidencia del impacto deben corresponder a aquellas desarrolladas por Gómez & Gómez (2013), acorde con la metodología empleada para la evaluación de impactos (véase el Folio 5-19) de la MEIA-d Raura. Cada elemento incluido en las ecuaciones deberá ser debidamente sustentado. En caso de presentar ecuaciones modificadas, se	diversidad biológica, rareza, naturalidad, presencia de endemismos, hábitos de vegetación y papel para el soporte de vida. e) En la sección 5.3.2.8, se actualizó el indicador y la curva de transformación para la evaluación de impactos sobre el subfactor de cobertura vegetal.		delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta, el análisis de valoración económica de impactos y modificar las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de los impactos.		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			ocupación directa para flora y vegetación y fauna terrestre. Se advierte que la ecuación de indicador de impacto presentada en los folios 5-217 y 5-224 (flora y vegetación) y 5-264 y 5-269 no se ajustan a la ecuación presentada en el ítem 5.2.4.1 ni en Gómez & Gómez (2013, p. 577 y 585-586, respectivamente). Asimismo, no ha sustentado técnicamente los componentes de dichas ecuaciones, como: valor de conservación y valor máximo de conservación. Se advierte que, en ningún supuesto de Gómez & Gómez (2013) para cubierta vegetal y hábitats faunísticos de especies silvestres se considera tal valor máximo de conservación como numerador ni denominador; por otro lado, se advierte que tal valor, de efecto multiplicador del ámbito de referencia, causa la disminución del indicador del impacto. Asimismo, no ha presentado los criterios	deberá sustentar técnicamente la modificación, detallando cada una de las modificaciones y, sobre todo, la representatividad del factor ambiental, mediante las ecuaciones de incidencia y la incidencia con las modificaciones implementadas, acorde con el artículo 44 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, eliminando cualquier justificación o personalización subjetiva. En consecuencia, y/o corregir actualizar los valores "con" y "sin" de estimados de indicador de impacto de la cobertura vegetal, corregir las funciones de transformación a unidades homogéneas, la estimación de la magnitud de los impactos, la estimación del valor					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			para estimar el valor de conservación acorde con Gómez & Gómez (2013, p. 577). Por otro lado, la ecuación para estimar la incidencia del impacto en los folios 5-218 y 5-273 no corresponde a ninguna de las ecuaciones en Gómez & Gómez (2013), por lo que se identifica que las ecuaciones y los elementos de éstas no corresponden a aquellos brindados en la metodología empleada. d) Omite la descripción y el sustento técnico de los criterios que determinan el valor de conservación. Al respecto, en los Folios 5-225 y 5-265, el Titular indica que "la ponderación por valor de conservación es una metodología aplicada por INSIDE con base en la amplia experiencia de su equipo profesional en el desarrollo de IGA.", sin precisar ni sustentar técnicamente cuáles son los criterios para la ponderación del valor de conservación. Por otro lado, se advierte que la metodología de Gómez & Gómez (2013, p. 577), precisa que el valor de	de los impactos, la valoración de impactos residuales, la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta, el análisis de valoración económica de impactos y modificar las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de los impactos. d) Describir y sustentar técnicamente los criterios que determinan el valor de conservación, los que deben corresponder con aquellos descrito por Gómez & Gómez (2013), acorde con la metodología empleada para la evaluación de impactos (véase el Folio 5-19). En función de ello, sustentar cada valor presentado en los cuadros que incluyan el valor de conservación. En consecuencia, y/o corregir actualizar los valores "con" y "sin"					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			conservación para cubierta vegetal como criterios: diversidad, rareza, presencia de endemismos, entre otros. Por tanto, los criterios para la ponderación del valor de conservación debieran ser los de la metodología de evaluación de impactos empleada (según Folio 5-19), para sustentar los valores de los Cuadros 5.3.32, 5.3.33, 5.3.3.38, 5.3.47, 5.3.48 y 5.3.49. e) Presenta información incompleta sobre las funciones de transformación del impacto por ocupación directa en la cobertura vegetal y hábitat de fauna. Primero, el Titular indica que no es necesario describir la función de transformación, sin sustento técnico para desestimar la obtención de las funciones de transformación. Segundo, es incorrecto usar el valor de conservación como indicador del impacto en el eje X, dado que la unidad final del factor es	estimados de indicador de impacto de la cobertura vegetal, las funciones de transformación a unidades homogéneas, la estimación de la magnitud de los impactos, la estimación del valor de los impactos, la valoración de impactos residuales, la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta, el análisis de valoración económica de impactos y modificar las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de los impactos. Presentar información completa sobre las funciones de transformación del impacto por ocupación directa en la cobertura vegetal y hábitat de fauna, presentando: la descripción de la función de transformación y					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			en hectáreas de la media ponderada de las coberturas vegetales intervenidas o hábitat perdido. Tercero, el Titular aplicó la curva de transformación a una parábola creciente II; no obstante, no ha sustentado cómo obtuvo la ecuación para tal curva, contraviniendo la metodología de Gómez & Gómez (2013, p. 313); es decir, no ha sustentado técnicamente cómo cada unidad en el eje X (de cobertura vegetal) corresponde a un valor de calidad ambiental en el eje Y. Cuarto, se advierte que la ecuación de la curva en los Gráficos 5.3.15 y 5.3.18 corresponde a una curva cuadrática, cuando se representan los valores positivos de X; lo cual carece de sustento técnico, toda vez que se tendría que asumir que la calidad ambiental también podría responder a valores negativos de la cobertura vegetal para así obtener una curva cuadrática (parábola) completa, lo cual es una imposibilidad material.	cada una de las variables de la función; implementación correcta del factor ambiental (acorde con la media ponderada) en hectáreas, toda vez que el factor evaluado es la cobertura vegetal intervenida y el hábitat de fauna perdido; el sustento técnico y desarrollo de la función de transformación, acorde con la metodología de Gómez & Gómez (2013, p. 313), demostrando que los valores del indicador de la cobertura vegetal son representados en unidades de calidad ambiental mediante la función implementada; el sustento técnico para presentar una función cuadrática, demostrando que la curva responde exclusivamente a valores de cobertura vegetal, los cuales son siempre					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			Quinto, la ecuación de la curva en los Gráficos 5.3.15 y 5.3.18 presentan las constantes Min y Max, sin embargo, no se han definido los valores de tales constantes, ni el sustento técnico de estas para que la cobertura vegetal sea transformada en unidades de calidad ambiental.	positivos; y, los valores y sustento técnico de las constantes Max y Min de la función de transformación. Todo ello con la finalidad de tener certeza que efectivamente el factor ambiental cobertura vegetal está siendo correctamente transformado a unidades de calidad ambiental y así tener certeza sobre el valor de magnitud. En consecuencia, corregir las funciones de transformación a unidades homogéneas, la estimación de la magnitud de los impactos, la estimación del valor de los impactos, la valoración de impactos residuales, la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta, el análisis de valoración económica de impactos (cuando corresponda) y					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
				modificar las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de los impactos.					
120	Capítulo 5, 5.3.2.8 Flora y vegetación (Folios 5-217 a 5-242)	Senace	El Titular: a) Presenta una valoración <i>a priori</i> de los impactos por ocupación directa e incongruencias respecto a la descripción del proyecto. En el Folio 5-219, el Titular indica "el emplazamiento de los componentes del proyecto será sobre la cobertura de "Área intervenida" (68.6% de la superficie de la huella), es decir, sobre una superficie alterada previamente, que presenta infraestructura de origen antrópico y que, además, no presenta vegetación (Sección 3.3.2.4). Por lo que, <i>a priori</i> es posible prever un impacto compatible (leve), ya que el terreno del proyecto será relativamente reducida, ...". De lo cual se advierte, primero, que el porcentaje de ocupación de los componentes, por cada unidad de	Se requiere al Titular: a) Eliminar cualquier afirmación <i>a priori</i> sobre la valoración y calificación de los impactos en la ocupación directa, toda vez que la evaluación de los impactos responde a un procedimiento metodológico que permite tener una aproximación cualitativa y/o cuantitativa de los impactos, sin sesgos. Asimismo, corregir las incongruencias entre la evaluación de los impactos en la cobertura vegetal y el proyecto, detallando la extensión y porcentaje del área a ser intervenida por cada unidad de cobertura vegetal. b) Indica que no se cuenta con bibliografía especializada que precise cuál es el tiempo máximo de regeneración natural (en años) de alguna unidad de vegetación en específico, por lo cual, asumiendo el escenario menos favorable y optando	El Titular realiza lo siguiente: a) Retira el término <i>a priori</i> de la Sección 5.3.2.8 Flora y vegetación, sin embargo, esta afirmación continúa observándose en el Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales de la MEIA-d Raura, por ejemplo, para el componente físico, por lo que deberá ser uniformizado manera transversal. Asimismo, se continúan evidenciando incongruencias entre la evaluación de impactos en la cobertura vegetal y la descripción del proyecto, detallando la extensión y porcentaje del área a ser intervenida por cada unidad de cobertura vegetal.	No	Se requiere al Titular retirar, de manera transversal, en el expediente de la MEIA-d Raura, el término <i>a priori</i>. Asimismo, corregir las incongruencias entre el Capítulo 2 Descripción del Proyecto y el Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales. Es importante que se precisen las hectáreas de los tipos de vegetación que serán intervenidas por cada componente y actividad minera de la MEIA-d Raura, para lo cual, primero se deben estimar correctamente las hectáreas (ha) de cada unidad de vegetación presente en el área de estudio de la MEIA-d Raura. c) Adjuntar una tabla donde se pueda	El Titular retira de manera transversal en la MEIA-d Raura el término <i>a priori</i>. a) Se han corregido las incongruencias en el Capítulo 5 de la MEIA-d Raura. La sumatoria de las áreas individuales de todos los componentes del proyecto asciende a 61,3 ha (área 3D), que corresponde al área de emplazamiento de los componentes considerando el relieve, sin embargo, en análisis de impactos, tiene un alcance más conservador y se ha realizado sobre la huella del proyecto, que comprende el área de emplazamiento directo de los componentes sumado al área de actividades constructivas, aproximadamente hasta 5 m con respecto a la línea de diseño de cada componente. Dicha huella del proyecto asciende a 83 ha (área 3D), valor que se ha tomado para la evaluación del impacto diferencial sobre	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			cobertura vegetal, no ha sido claramente detallado, los datos de los Cuadros 5.3.31 y 5.3.37 no se encuentran identificados en el capítulo de descripción de proyecto y además se aprecian inconsistencias respecto a la extensión de dichas áreas; segundo, que el área total a ser ocupada en la huella del proyecto guarda incongruencias entre el área de descripción de proyectos e impactos, con una diferencia de 21.54 ha; y, tercero, se han advertido incongruencias en la determinación de tipos de cobertura vegetal a ser afectadas por cada componente (revelando que la identificación de coberturas vegetales a ser afectadas por los componentes no guarda relación con aquellas delimitadas). Por otro lado, se advierte que presenta una valoración a priori de los impactos sobre la cobertura vegetal, lo cual supone un sesgo previo al análisis metodológico para la valoración y	el área de descripción de proyectos e impactos; y las incongruencias en la determinación de tipos de cobertura vegetal a ser afectadas por cada componente, con la finalidad de que la extensión de la cobertura vegetal a ser afectada sea precisa y coherente con las actividades de la Tercera MEIA Raura. En consecuencia, y/o actualizar los valores "con" y "sin" de estimados de indicador de impacto de la cobertura vegetal, las funciones de transformación a unidades homogéneas, la estimación de la magnitud de los impactos, la estimación del valor de los impactos, la valoración de impactos residuales, la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta, el	por el enfoque más conservador posible, se decidió calificar a los atributos de "reversibilidad" y "recuperabilidad" con sus mayores valores posibles, es decir, fueron considerados como "reversible a largo plazo" y "de recuperabilidad difícil", respectivamente. En ese sentido, se actualizó la evaluación de impactos sobre la cobertura vegetal y la flora en general. c) Se han generado los apartados de la Sección 5.3.2.8 "Evaluación del impacto diferencial o adicional" y "Evaluación del impacto integrado", sin embargo, no queda claro las áreas ocupadas por el proyecto con respecto a las unidades de vegetación.		apreciar con claridad las áreas ocupadas de los componentes mineros aprobados a través de un IGA, volviendo a calcular el impacto integrado de la U.M. Raura.	el suelo. En el Cuadro 5.3.3.1.a se presentan las superficies totales correspondiente a las coberturas vegetales y otras coberturas presentes en el área de estudio. En el Cuadro 5.3.3.7 se presenta el balance de áreas de las coberturas a ser ocupadas por el proyecto, donde se estima un total de 2 375,65 ha que corresponde al área efectiva y no a las 13 824,46 ha que abarca el área de estudio ambiental de la MEIA-d Raura. En el Cuadro 5.3.1.b, se presentan las superficies de las coberturas vegetales y otras coberturas que se verán afectadas por el emplazamiento de los componentes materia de cambio. b) En la Figura 2.1.2 y Figura 2.1.5 se muestra la ocupación de las áreas declaradas en la MTD, PAD y Comunicaciones Previas en comparación con los componentes aprobados de la U.M. Raura, así como los componentes propuestos en la MEIA-d Raura. En el Cuadro 5.3.7e se presenta el área ocupada por los componentes de los IGA	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			calificación de los impactos. b) Omite el sustento técnico de los atributos de incidencia del impacto por ocupación directa en la cobertura vegetal. Se advierte que en: <u>reversibilidad</u>, omite el sustento técnico del tiempo máximo de regeneración natural de la cobertura vegetal hasta recuperar sus funciones y servicios ecosistémicos; <u>recuperabilidad</u>, no sustenta técnicamente el tiempo de recuperación, el cual debe considerar el tiempo de regeneración, mediante actividades de recuperación, de la cobertura vegetal hasta alcanzar la recuperación de las funciones y servicios ecosistémicos. c) Omite el análisis y sustento técnico de los atributos para la obtención de la incidencia y el índice de incidencia del impacto acumulativo en la cobertura vegetal por ocupación directa. Se advierte que, en el Folio 5-242 se presenta el valor de la incidencia del	de análisis de valoración económica de impactos y modificar las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de los impactos. b) Sustentar los atributos de incidencia del impacto por ocupación directa en la cobertura vegetal, presentando el tiempo máximo de la cobertura vegetal que tome más tiempo para recuperar su funcionalidad y servicios ecosistémicos de manera natural o por actividades de recuperación. En consecuencia, corregir el valor de incidencia del impacto, el valor del índice de incidencia del impacto, la estimación del valor de los impactos, la valoración de impactos residuales, la delimitación de las áreas de influencia				mencionados previamente para la U.M. Raura. c) En el Cuadro 5.3.7e se presenta el área ocupada por los componentes de los IGA mencionados previamente para la U.M. Raura.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			impacto, pero no se ha sustentado técnicamente el aporte o valor asignado de cada uno de los atributos. Además, se advierte que los valores de la incidencia y el índice de incidencia son los mismos del análisis del impacto sin evaluar el efecto acumulativo (44 y 0.794, respectivamente).	directa e indirecta, el análisis de valoración económica de impactos y modificar las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de los impactos. c) Incluir el análisis y sustento técnico de los atributos para la obtención de la incidencia y el índice de incidencia del impacto acumulativo en la cobertura vegetal por ocupación directa, sustentando técnicamente por qué los valores de incidencia y de índice de incidencia del impacto son iguales a aquellos de cuando se evalúan el impacto en la cobertura vegetal sin el efecto acumulativo.					
121	Capítulo 5, 5.3.2.8 Flora y vegetación (Folios 5-243 a	Senace	El Titular: a) Presenta una valoración a priori de los impactos por deposición de polvo en la cobertura vegetal. El Titular señala "De acuerdo con la amplia experiencia del equipo	Se requiere al Titular: a) Eliminar cualquier afirmación a priori sobre la valoración y calificación de los impactos por deposición de polvo en la cobertura	El Titular realiza lo siguiente: a) Retira el término a priori de la Sección 5.3.2.8 Flora y vegetación. b) De acuerdo con la metodología utilizada (Gómez y Gómez, 2013), y sobre la	Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
	5-245 y 5-255 a 5-258)		profesional de INSIDE en el desarrollo de evaluaciones de impacto sobre el suelo, aire, flora y vegetación en IGA ambiental semejantes al presente EIA-d, a priori se puede señalar que los aportes de polvo al suelo por deposición de material particulado y, por ende, también el polvo que se puede depositar sobre la superficie de la flora, resultan ser muy reducidos y no llegan a representar una situación de impacto sobre tales factores.” [resaltado agregado], mostrando un sesgo respecto a la evaluación cualitativa y cuantitativa del impacto. b) Omite el análisis cualitativo y cuantitativo para la evaluación de la deposición de polvo en la cobertura vegetal en las etapas de construcción, operación y cierre. Si bien el Titular sustenta que los valores de deposición de las actividades del proyecto no superan aquellos valores en que la fotosíntesis se ve afectada (según	vegetal, toda vez que la evaluación de los impactos responde a un procedimiento metodológico que permite tener una aproximación y/o cualitativa de los impactos, sin sesgos. b) Incluir y describir el desarrollo del análisis cualitativo y cuantitativo para la evaluación y calificación de la deposición de polvo en la cobertura vegetal en las etapas de construcción, operación y cierre. Este análisis deberá cumplir con el desarrollo completo de la metodología implementada para la evaluación y calificación de impactos, Gómez & Gómez (2013), según lo indicado en el Folio 5-19. Asimismo, sustentar técnicamente la identificación del impacto como potencial y/o residual para cada etapa del proyecto	base de los resultados del Modelo de dispersión atmosférica (Anexo 5.3.1), así como de bibliografía especializada, se aprecia que los aportes de polvo por deposición sobre el terreno y, por ende, eventualmente sobre la superficie de las plantas, resultan ser en extremo marginales.				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			bibliografía especializada), omite presentar el análisis cualitativo y cuantitativo, acorde con la metodología de Gómez & Gómez (2013) a ser aplicada para la evaluación de los impactos y su calificación (véase el Folio 5-19). Por tanto, no se justifica que el impacto sea identificado como potencial y/o residual, ni que la calificación del impacto sea neutro.	(construcción, operación y cierre) y en consecuencia, realizar la evaluación de los impactos aplicando la misma metodología para la evaluación y calificación de impactos.					
122	Capítulo 5, 5.3.2.8 Flora y vegetación (Folios 5-255 a 5-258)	Senace	El Titular identifica impactos en la cobertura vegetal y especies de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo por ocupación directa en las etapas de operación y cierre. Se advierte que el Titular no ha descrito que se realizarán actividades de retiro de cobertura vegetal (véase el capítulo de descripción del proyecto) en estas etapas, por lo que no es pertinente evaluar los impactos que no estén asociados a actividades de retiro de cobertura vegetal en las etapas de operación y cierre.	Se requiere al Titular revisar y corregir los impactos identificados sobre la cobertura vegetal y especies de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo para las etapas de operación y cierre, considerando las actividades que se desarrollarán en cada etapa y que generarán un impacto sobre este componente ambiental. De no identificarse una afectación sobre la cobertura vegetal y especies de amenaza y/o endemismo, se deberá retirar la calificación del	El Titular precisa que las actividades de construcción de la MEIA-d Raura se realizarán de manera conjunta con las actividades operativas de la U.M. Raura. Dichas actividades se han evaluado para la etapa de construcción. Asimismo, se identifican impactos sobre la flora y vegetación también en la etapa de operación. Por otro lado, para la etapa de cierre, no se contempla la ocupación de nuevas áreas de intervención.	Si	---		



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
				impacto para las etapas de operación y cierre.					
			El Titular: a) Presenta discrepancias entre el área a intervenir por ocupación directa entre los impactos de flora y vegetación y fauna terrestre. En el Folio 5-261 y el Cuadro 5.3.46, el Titular estima una afectación total de 115,74 hectáreas, extensión que no coincide con el área estimada en la pérdida de cobertura vegetal por ocupación directa ni con aquella determinada en la descripción de los componentes ni la huella del proyecto. Asimismo, las áreas individuales, por cada cobertura tampoco coinciden. Este aspecto es pivotante, considerando que las áreas por intervenir en cada componente, incluyendo las áreas que conforman la huella del proyecto, deben coincidir transversalmente con la cobertura vegetal y hábitat de fauna a intervenir por ocupación directa.	Se requiere al Titular: a) Corregir y uniformizar las áreas a intervenir por ocupación directa entre la extensión en la descripción del proyecto (incluyendo el área de la huella del proyecto), los impactos en flora y vegetación y en fauna terrestre, mostrando que las áreas totales y por cobertura vegetal en cada sección son similares y consistentes. Esta extensión deberá coincidir también con la meta final de las medidas de rehabilitación y recuperación de flora y vegetación y hábitat de fauna, en la sección de medidas de manejo. En consecuencia, corregir aquellos análisis donde se debe aplicar la extensión de ocupación directa como ámbito de referencia, así como corregir la	El Titular realiza los siguiente: a) El balance presentado respecto a las áreas por cobertura/hábitats no es coherente en el expediente (ver descripción del proyecto). La huella delimitada no es clara y su alcance no ha sido precisado, ya que las áreas intervenidas siguen siendo objetivo de aclaración. b) Se han eliminado todas las menciones de interpretaciones a priori. Con respecto a las métricas presentadas, se aprecian inconsistencias, las cuales deberán ser ajustadas y aclaradas.	No	Se requiere que el Titular delimite y precise la extensión de las unidades de vegetación presentes en el área de estudio de la MEIA-d Raura, siendo esta información coherente de manera transversal en el expediente. Sobre la base de la información que se presente, se deberán volver a calcular los impactos sobre la flora y fauna terrestre y acuática de la MEIA-d Raura.	En la Sección 5.3.2.1 (Suelos). Cuadro 2.11.1, se presenta la sumatoria de las áreas individuales de todos los componentes (Infraestructuras) del proyecto, que asciende a 61,3 ha (área 3D), esto corresponde al área de emplazamiento de los componentes considerando el relieve, sin embargo, al realizar el análisis de impactos sobre el suelo, se emplea el concepto de huella del proyecto, la cual hace referencia al espacio físico ocupado por una determinada estructura y también al espacio contiguo que podría recibir algún efecto, principalmente, durante la etapa de construcción. La huella del proyecto tiene un alcance de 83 ha (área 3D), valor que ha sido considerado para la evaluación del impacto diferencial sobre el suelo (Cuadro 5.3.4).	Si
	Capítulo 5, 5.3.2.9 Fauna terrestre (Folios 5-259 a 5-274)	Senace						Asimismo, en el Cuadro 5.3.3.1a se presentan las superficies totales de las coberturas vegetales y otras coberturas identificadas en el área de estudio ambiental de la MEIA-d Raura, donde se consideran 2 375,65 ha para el área efectiva y no las 13 824,46 ha que corresponden al área de estudio ambiental del proyecto. En el Cuadro 5.3.1.b se presentan las superficies de las coberturas vegetales y otras coberturas que	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			advierte que el Titular indica "De un análisis cuantitativo sencillo se puede evidenciar claramente que el impacto sobre el suelo y las coberturas vegetales en el sector Cashaucro tiene un carácter no significativo, lo que no quiere decir que no se tenga un impacto negativo, sino que este resulta no relevante. Entonces, ello no amerita un análisis con mayor profundidad, sino que se considera que la calificación que se obtenga para el impacto al suelo y a las coberturas vegetales en el sector mina sea aplicada integralmente a la U.M. Raura, lo que comprende también al sector Cashaucro.", desestimando así el análisis de impactos sobre el hábitat de fauna. c) Presenta incongruencias y omisiones en el sustento técnico de los atributos de la incidencia del impacto sobre hábitat de fauna. Se advierte que, el sustento de acumulación simple es incongruente respecto al ámbito del atributo, toda	delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta. b) Analizar, valorar y calificar los impactos en el hábitat de fauna, siguiendo la metodología para la valoración y calificación de impactos Gómez & Gómez (2013), acorde con lo indicado en el Folio 5-19, eliminando cualquier mención de interpretaciones a priori de la calificación de los impactos. Asimismo, realizar el análisis de los impactos en el hábitat de fauna incluyendo todos los sectores y componentes que son parte de la Tercera MEIA-d Raura. En consecuencia, corregir el valor de incidencia del impacto, corregir el valor del Índice de incidencia del impacto, corregir la estimación del valor de los impactos, corregir la valoración de impactos	evaluación del impacto diferencial (0,824) y del impacto integrado (0,941).		se verán afectadas por el emplazamiento de componentes propuestos en la MEIA-d Raura.		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			vez que desestima la acumulación en la extensión de hábitat de fauna producto de IGA anteriores, que incrementan la pérdida del hábitat de fauna en el tiempo (véase Gómez & Gómez, 2013, p. 305). Por otro lado, en: <u>reversibilidad</u> , omite sustentar el tiempo máximo de regeneración natural de la cobertura vegetal y el retorno de la fauna hasta recuperar sus funciones y servicios ecosistémicos; <u>recuperabilidad</u> , no sustenta técnicamente el tiempo de recuperación, el cual debe considerar el tiempo de regeneración, mediante actividades de recuperación, de la cobertura vegetal y el hábitat de fauna hasta alcanzar la recuperación de las funciones y servicios ecosistémicos.	residuales, corregir la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta, corregir el análisis de valoración económica de impactos y modificar las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de los impactos. c) Corregir las incongruencias en la valoración del atributo de acumulación para la incidencia del impacto en el hábitat de fauna, incluyendo la extensión de hábitat de fauna perdida en los IGA previos; valorando tal atributo como acumulativo. Asimismo, sustentar técnicamente los atributos de incidencia del impacto en el hábitat de fauna, presentando el tiempo máximo de la cobertura vegetal que tome más tiempo para recuperar su funcionalidad y					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
				servicios ecosistémicos de manera natural o por actividades de recuperación. En consecuencia, corregir el valor de incidencia del impacto, el valor del Índice de incidencia del impacto, la estimación del valor de los impactos, la valoración de impactos residuales, la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta, el análisis de valoración económica de impactos y modificar las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de los impactos.					
124	Capítulo 5, 5.3.2.9 Fauna terrestre (Folios 5-275 a 5-288)	Senace	El Titular presenta la identificación, evaluación y calificación incompleta de impactos en la fauna terrestre. Se advierte que el Titular identifica el ruido como acción causante de la perturbación de especímenes pertenecientes a especies de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo, lo cual carece de sustento técnico, toda vez que el ruido	Se requiere al Titular identificar, evaluar y calificar el impacto por pérdida de hábitat para especies de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo. Asimismo, identificar, evaluar y calificar el impacto por ruido y vibraciones para la fauna en general, distinguiendo	El Titular presenta en la Sección 5.3.2.9 (Fauna terrestre), acápite "Etapa de construcción" se ha indicado que la ocupación directa presentaría una afectación sobre los especímenes pertenecientes a especies de fauna en general (se incluyen a las especies bajo alguna categoría de amenaza y/o endemismo). Asimismo, se ha incluido la evaluación y calificación del impacto por ahuyentamiento de fauna para las	No	Se requiere al Titular corregir las unidades de vegetación presentes en el área de estudio de la MEIA-d Raura.	El Titular presenta en el Cuadro 5.3.3.1a las superficies totales de las coberturas vegetales y otras coberturas identificadas en el área de estudio de la MEIA-d Raura. En el Cuadro 5.3.1.b se presentan las superficies de las coberturas vegetales y otras coberturas que se verán afectadas por el emplazamiento de los componentes del proyecto.	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			no solo causa perturbación sobre las especies con alguna categoría de amenaza y/o endemismo, sino a la fauna en general. Asimismo, omite analizar la afectación por ruido y vibraciones a los distintos grupos de fauna según sus hábitos y los horarios de emisión de ruido y vibraciones. Además, indica que analizar la totalidad de la fauna no se ajusta a ser un impacto excluyente e independiente, lo cual carece de sustento técnico. Cabe resaltar que, si es relevante identificar la pérdida de hábitat de especies de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo, toda vez que son especies prioritarias de protección. Por tanto, es necesario realizar la evaluación de la perturbación de la fauna terrestre por ruido y vibraciones, por un lado, y la afectación del hábitat de especies de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo, por otro, como se ha realizado para la flora y la vegetación (donde se analizó la pérdida de coberturas vegetales y la pérdida de especies amenazadas y/o endémicas).	la afectación a especies con movilidad restringida (como roedores y reptiles, debido a sus hábitos), aves, mamíferos voladores (ante ruido y vibraciones nocturnas), mamíferos mayores, entre otros que pudieran verse afectados. En ambos casos, desarrollar el análisis completo de la metodología de Gómez & Gómez (2013), acorde con lo indicado en el Folio 5-19, para todas las etapas del proyecto donde se identifique el incremento del ruido y vibraciones. En consecuencia, sustentar la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta (acorde con el alcance de los impactos) y presentar las medidas de manejo que correspondan para la perturbación de fauna por ruido y vibraciones, acorde con la jerarquía de mitigación.	etapas de construcción, operación y cierre. Finalmente, se han actualizado las delimitaciones de las áreas de influencia con los resultados obtenidos sobre las especies bajo alguna categoría de amenaza y/o endemismo, sin embargo, queda pendiente que se aclare la delimitación y extensión de las unidades de vegetación del área de estudio de la MEIA-d Raura.				
125	Capítulo 5,	Senace	El Titular identifica impactos en los hábitats de fauna y especies de fauna con alguna	Se requiere al Titular retirar la evaluación de impactos en los hábitats	El Titular precisa que las actividades de construcción de la MEIA-d Raura se realizarán de manera conjunta con las	Si			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA S/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A S/No
	5.3.2.9 Fauna terrestre (Folios 5-286 a 5-287)		categoría de amenaza y/o endemismo en las etapas de operación y cierre. Se advierte que el Titular no ha descrito que se realizarán actividades de retiro de cobertura vegetal (véase el capítulo de descripción del proyecto) y, en consecuencia, no se perderá el hábitat de la fauna en general y de las especies amenazadas y/o endémicas, en las etapas de operación y cierre. Por lo mismo, no es pertinente evaluar los impactos que no estén asociados a actividades de retiro de cobertura vegetal en las etapas de operación y cierre. Por otro lado, se advierte que no ha evaluado y calificado los impactos por perturbación de la fauna por ruido y vibraciones para cada etapa del proyecto.	de fauna y especies de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo por retiro de cobertura vegetal y la consecuente pérdida de hábitats, en las etapas de operación y cierre. En consecuencia, retirar la calificación de dichos impactos en las etapas de operación y cierre. Por otro lado, evaluar la perturbación de fauna en general por ruido y vibraciones en todas las etapas que corresponda, aplicando la metodología de Gómez & Gómez (2013), acorde con lo indicado en el Folio 5-19. En consecuencia, presentar las medidas de manejo que correspondan para la perturbación de fauna por ruido y vibraciones, acorde con la jerarquía de mitigación.	actividades operativas de la U.M. Raura. Dichas actividades se han evaluado para la etapa de construcción. Asimismo, se identifican impactos sobre los hábitats de fauna también en la etapa de operación. Por otro lado, para la etapa de cierre, se incluye la evaluación y calificación del impacto por ahuyentamiento de fauna para todas las etapas (construcción, operación y cierre).				
				Es importante indicar que la identificación de los impactos sobre el medio biológico deberá estar alineada con las actividades y/o componentes propuestos según la etapa del proyecto (construcción, operación y cierre).					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
126	Capítulo 5 Numeral 5.3.2.9 Folio (5- 288)	Senace	En el ítem 5.3.2.9 "Fauna Terrestre" acápite "Área de influencia" el Titular afirma que el AIAD del factor fauna terrestre corresponde al área de emplazamiento del proyecto. Luego; precisa que el AIAD coincide con la huella del proyecto. Mas adelante; afirma que el AIAD del factor fauna terrestre está conformada por la superposición de las áreas de influencia asociadas al suelo y ruido (área comprendida entre los focos de emisión y la isolinéa de 45 dB) y la totalidad del área efectiva del proyecto. Finalmente; señala que en la Figura 5.3.9 se representa el AIAD y AIAD del factor fauna terrestre.	Se requiere al Titular: a) Corregir las incongruencias respecto a la delimitación del AIAD del factor fauna terrestre señaladas en el acápite "Área de influencia" del ítem 5.3.2.9 "Fauna Terrestre". b) Corregir las delimitaciones del AIAD y AIAD del factor fauna terrestre conforme con los criterios descritos en el ítem 5.3.2.9. c) Incluir la delimitación de la isolinéa de 45 dB en los gráficos del Anexo 5.3.2 "Modelo de propagación de ruido y vibraciones de la U.M. Raura", de forma que el alcance espacial de dicha isolinéa sea considerada como parte de la delimitación del AIAD, conforme y se señala en el ítem 5.3.2.9 y grafica en la Figura 5.3.9.	El Titular: a) Corrige las incongruencias respecto al AIAD, afirmado que, de acuerdo con el análisis de impactos, los impactos sobre la fauna terrestre en relación con la disponibilidad de hábitat se dan también en la <u>huella del proyecto</u> , y que también se debe tomar en cuenta el efecto de la perturbación de individuos de fauna por la generación de ruido, por lo que considera adicionalmente al área comprendida entre las isolinéas de 40 y 50 dB. Luego afirma que; AIAD para la fauna terrestre está conformada por la superposición de las áreas de influencia asociadas a los factores físicos de suelos y ruido. b) Actualiza la delimitación del AIAD y AIAD del factor fauna terrestre de la Figura 5.3.9 "AIAD y AIAD de Fauna Terrestre" de acuerdo con algunos de los criterios descritos en el ítem 5.3.2.9, "Fauna Terrestre" acápite "Área de influencia". Sin embargo; parte de las AIAD y AIAD se encontrarían relacionadas al área efectiva propuesta, y la cual no se encuentra considerada ni justificada como parte de los criterios desarrollados. c) Debido a que, los criterios asociados para la determinación del AIAD, precisados en acápite "Área de influencia" del ítem 5.3.2.9 "Fauna Terrestre", tienen en cuenta a la huella del proyecto y las	Se reitera al Titular: a) - b) Corregir las delimitaciones del AIAD y AIAD del factor fauna terrestre conforme con los criterios descritos en el ítem 5.3.2.9. c) -	El Titular: a) - b) Corrige las delimitaciones del AIAD y AIAD del factor fauna terrestre, de acuerdo con los criterios descritos en el ítem 5.3.2.9 "Fauna Terrestre" acápite "Área de influencia" en donde se considera para el que corresponde al "área de emplazamiento" del proyecto y al área comprendida entre los focos de emisión y la isolinéa de 50 dB, nivel que representa el valor mínimo de ruido en un hábitat a partir del cual se conoce que generaría cambios conductuales y/o fisiológicos sobre la fauna terrestre más sensible. Mientras que; el AIAD para la fauna terrestre está conformada por la superposición de las áreas de influencia asociadas a los factores físicos de suelos, y considera de manera conservadora, también a la totalidad del área efectiva. c) -	a) Si b) No c) Si	a) Si b) Si c) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			señalados en el acápite “Área de influencia”. Además; respecto AIAI, la cual comprende al área de influencia asociada al ruido, y cuyo límite comprende desde los focos de emisión hasta la isolínea de 45 dB, se tiene que dicho valor no se encuentra sostenido por las delimitaciones graficadas en el Anexo 5.3.2 “Modelo de propagación de ruido y vibraciones de la U.M. Raura” y los cuales permitirán verificar el alcance graficado del AIAI en la Figura 5.3.9.		isolíneas de 40 y 50 dB, considerando que este nivel que representa el valor mínimo de ruido en un hábitat a partir del cual los niveles no serían basales para el entorno, los cuales son coherentes con los resultados graficados en el Anexo 5.3.2 “Modelo de propagación de ruido y vibraciones de la U.M. Raura” no corresponde incluir la delimitación de la isolínea de 45 dB en los gráficos del Anexo 5.3.2, por cuanto los rangos considerados en dicho anexo son suficientes para sustentar las isolíneas de niveles de ruido consideradas como AIAI de fauna terrestre.				
	Capítulo 5, 5.3.2.10 Vida Acuática (Folios 5-290 a 5-294)	Senace	El Titular omite analizar y calificar los impactos en el factor vida acuática para todas las etapas del proyecto. Se advierte que, el Titular omite analizar y calificar los impactos, siguiendo la metodología de Gómez & Gómez (2013), en calidad del hábitat acuático (por generación de sedimentos, deposición de polvo y vertimiento de efluentes) y en cantidad de hábitat acuático (por requerimiento de agua fresca y modificación del área de infiltración, escorrentía y red de drenaje), describiendo valoraciones subjetivas, lo cual genera que la calificación de los impactos y su identificación como	Se requiere al Titular analizar y calificar los impactos en el factor vida acuática, para todas las etapas del proyecto, aplicando la metodología de Gómez & Gómez (2013), acorde con lo indicado en el Folio 5-19, sustentado técnicamente la calificación de los impactos en sedimentos, deposición de polvo y vertimiento de efluentes) y en cantidad de hábitat acuático (por requerimiento de agua fresca y modificación del área de infiltración, escorrentía y red de drenaje); analizando las especies hidrobiológicas	El Titular indica que: “La valoración de los impactos, implica un procedimiento complejo donde se establece la incidencia y luego la magnitud, y debe aplicarse sobre todo a impactos negativos significativos”. En cuanto al potencial impacto por el arrastre de sedimentos a cuerpos de agua, este será debidamente minimizado por las medidas de manejo, así como por las estructuras de manejo de aguas que controlan el arrastre de los sedimentos y permitiendo un tratamiento previo para reducir la cantidad de sedimentos. Con estas medidas se prevé que la cantidad de sedimento que pueda llegar a los cuerpos de agua será marginal.	Si	---		
127									

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			potenciales o residuales carezca de sustento técnico. Además, en algunos casos invoca el análisis y la calificación realizados en cantidad y calidad de agua superficial, omitiendo el análisis, valoración y ponderación de las especies hidrobiológicas.	que se verán afectadas por los impactos; e, incorporando el análisis de caudal ecológico y metales pesados en agua superficial. Asimismo, eliminar cualquier valoración subjetiva. En consecuencia, para todas las etapas del proyecto, describir los indicadores del impacto, el desarrollo de las funciones de transformación y la valoración de la incidencia del impacto; presentar los valores "con" y "sin" estimados de indicador de impacto para cada acción que afecte la vida acuática, las funciones de transformación a unidades homogéneas, la estimación de la magnitud de los impactos, la estimación del valor de los impactos, la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta (debidamente sustentada en el alcance de los impactos), la valoración de impactos residuales, el análisis de valoración económica de impactos y las medidas de manejo acorde con la valoración de los impactos.	De manera similar, en cuanto al potencial impacto por deposición de polvo en cuerpos de agua, en base al "Modelo de dispersión atmosférica de la U.M. Raura" (Anexo 5.3.1), se ha analizado que incluso en la laguna con mayor deposición promedio anual en los años más críticos para la construcción y operación, los valores de deposición son mínimas, y sin considerar que estos se mezclan en todo el volumen de agua, no se acumulan en un solo punto. En ese sentido se prevé un impacto no significativo. Finalmente, para los potenciales impactos por vertimiento de efluentes, requerimiento de agua fresca y modificación del área de infiltración, escorrentía y red de drenaje, se ha desarrollado la evaluación de impactos, incorporando los análisis resultados de metales pesados en la zona de mezcla del nuevo vertimiento de la PTAP en el río Quichas.				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/NO
128	Capítulo 5, 5.3.2.11 Proceso ecológicos (Folios 5-294 a 5-299)	Senace	El Titular: a) Presenta incongruencias e información incompleta en la identificación y descripción de la conectividad del hábitat terrestre. Se advierte que el Titular indica haber empleado la diversidad y grado de fragmentación del mosaico de parches para estimar la afectación de la conectividad de hábitats terrestres; sin embargo, no sustenta técnicamente de qué manera ambas variables y/o la correlación de estas representa la afectación de la conectividad. Es decir, no presenta ningún desarrollo metodológico, debidamente sustentado en la bibliografía especializada, que efectivamente respalde que el uso de ambas variables sea una aproximación del factor ambiental evaluado: la conectividad de los hábitats terrestres. Tampoco queda claro como aproximarse a la conectividad entre las coberturas vegetales, toda vez que la línea base muestra que	Se requiere al Titular: a) Corregir las incongruencias y presentar información completa en la identificación y descripción de la conectividad del hábitat terrestre. Para ello: presentar y detallar los fundamentos teóricos y metodológicos para la estimar y describir el factor ambiental afectado; la conectividad de hábitats terrestres; describir y sustentar técnicamente la estimación de la conectividad incorporando las variables de diversidad y fragmentación del hábitat; sustentar técnicamente el uso de índices de diversidad; y, presentar y sustentar técnicamente las variables por cada cobertura vegetal y de qué manera se representa la conectividad entre las coberturas	El Titular realiza lo siguiente: a) Actualiza la Sección 5.3.2.11 (Procesos ecológicos), donde desarrolla la evaluación de los impactos sobre la conectividad de los hábitats terrestres y acuáticos. La Tabla 5.3.4, Tabla 5.3.5 y Tabla 5.3.6 se han actualizado. Precisa, además que la delimitación de las unidades de vegetación y coberturas del suelo no cambian de una estación a otra (época húmeda y época seca); no siendo necesario realizar una distinción para cada una. b) La delimitación de las áreas de influencia ha considerado el AIAD y el AIAI para los procesos ecológicos y que esta es equivalente a las áreas de influencia definidas para el factor de vida acuática (Figura 5.3.10) para las etapas de construcción, operación y cierre. c) El impacto sobre la conectividad del hábitat terrestre ha sido catalogado como compatible con el entorno (leve) y no se estima necesaria la implementación de medidas adicionales para mitigar el impacto.	Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			existen especies de flora y de fauna que se encuentran en más de una cobertura vegetal. De igual manera, no queda claro de qué manera se ha ponderado la fragmentación de los hábitats, con y sin proyecto, para estimar el factor ambiental. Por otro lado, el Titular no ha sustentado técnicamente por qué se estima un solo valor de índices de diversidad (de Shannon y de equidad) para todas las coberturas vegetales, siendo que en la línea base se han determinado estos índices para cada cobertura en época seca y húmeda. Es fundamental que todos estos aspectos queden completamente desarrollados y sustentados técnicamente, con la finalidad de tener un valor confiable del factor ambiental de la conectividad de hábitats terrestres para luego estimar la magnitud del impacto.	vegetales y entre época seca y húmeda, considerando la dispersión y desplazamiento de la flora y la fauna, respectivamente, entre las distintas coberturas vegetales. Con la finalidad de sustentar técnicamente los valores estimados de la conectividad de hábitats terrestres, con y sin proyecto, para luego estimar la magnitud del impacto. En consecuencia, la calificación de los impactos, la valoración de impactos residuales, la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta (debidamente sustentada en el alcance de los impactos), el análisis de valoración económica de impactos y las medidas de manejo acorde con la	d) Completa los pasos de acuerdo con el método Gómez & Gómez (2013) para evaluar el impacto sobre el hábitat acuático. e) Se plantea un nuevo indicador "Índice de pérdida de hábitat para la vida acuática", que combina la pérdida de agua superficial en los cuerpos de agua por microcuencas con las ponderaciones establecidas respecto a la relación en la presencia de peces como especies representativas de los organismos acuáticos y que son susceptibles a efectos en la conectividad. Se realizan las correcciones solicitadas presentando la justificación sobre el factor conectividad del hábitat terrestre.				
			b) Omite el desarrollo metodológico para la calificación del impacto						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			en la conectividad de hábitats terrestres. Primero, el Titular no ha presentado la estimación de los valores con y sin proyecto para el factor ambiental conectividad de hábitats terrestres acorde con Gómez & Gómez (2013), tampoco se ha presentado ni descrito la estimación de la media ponderada del indicador del factor. Segundo, no ha presentado ni desarrollado la construcción de las funciones de transformación a unidades de calidad ambiental acorde con Gómez & Gómez (2013, p. 313). Tercero, no ha presentado la valoración de los atributos para la incidencia del impacto y, en consecuencia, no ha presentado la estimación del índice de incidencia. Por tanto, la calificación del impacto carece de sustento técnico. c) Omite la identificación y calificación de impactos residuales en la conectividad de hábitats terrestres. Se advierte que, el Titular no ha sustentado técnicamente	valoración de los impactos. Presentar el desarrollo metodológico para la calificación del impacto en la conectividad de hábitats terrestres, según Gómez & Gómez (2013), acorde la metodología indicada en el Folio 5-19. Para ello: presentar, describir y sustentar técnicamente la estimación de la media ponderada para el indicador del factor ambiental: conectividad de hábitat terrestre; presentar los valores estimados del factor ambiental con y sin proyecto; presentar y sustentar técnicamente la construcción de la función de transformación, según Gómez & Gómez (2013, p. 313); presentar y sustentar técnicamente la valoración de los atributos para					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			por qué la afectación a la conectividad del hábitat sería potencial, omitiendo ponderar que, una vez emplazados los componentes, estos interferirán en el desplazamiento y dispersión de las especies de flora y fauna durante toda la vida útil de los componentes hasta el cierre de estos. Por tanto, es necesario implementar las medidas de manejo que correspondan para la conectividad de hábitats terrestres, según la jerarquía de mitigación y acorde con el Principio de prevención de la Ley general del Ambiente. d) Omite analizar las especies hidrobiológicas y el caudal ecológico en la evaluación y calificación de impactos en la conectividad del hábitat acuático. El Titular identifica la afectación a la conectividad del hábitat acuático a consecuencia de la variación del régimen hídrico; no obstante, no presenta el análisis de la afectación a las especies hidrobiológica y el caudal	estimar la incidencia del impacto; y, la presentación de la estimación del índice de incidencia del impacto; presentar y sustentar técnicamente la calificación del impacto. En consecuencia, la descripción de la calificación de los impactos, la valoración de impactos residuales, la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta (debidamente sustentada en el alcance de los impactos), el análisis de valoración económica de impactos y las medidas de manejo acorde con la valoración de los impactos. c) Identificar y calificar de impactos residuales en la conectividad de hábitats terrestres, identificando el impacto residual, toda vez que los componentes interferirán en el					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			ecológico, parámetros descritos en la línea base y que deben ser implementados en el análisis de conectividad. No es correcto evaluar y calificar el impacto de igual manera que el agua superficial. Tampoco corresponde invocar la evaluación y calificación de impactos en vida acuática, toda vez que tales impactos no han sido calificados siguiendo la metodología para tal fin. e) Presentan imprecisiones en la identificación y calificación de los impactos en conectividad de hábitat terrestre y conectividad del hábitat acuático en las etapas de operación y cierre. Se advierte que el Titular no ha descrito que se realizarán actividades de retiro de cobertura vegetal (véase el capítulo de descripción del proyecto) en las etapas de operación y cierre. Por lo mismo, no es pertinente evaluar los impactos en la conectividad de hábitat terrestre que no estén asociados a actividades de retiro de	desplazamiento y dispersión de las especies de flora y fauna durante toda la vida útil de los componentes hasta el cierre de estos, por lo que es indispensable describir todas las medidas de manejo, acorde con la jerarquía de mitigación. La calificación de los impactos residuales debe seguir el desarrollo metodológico de Gómez & Gómez (2013), acorde con lo indicado en el Folio 5-19. d) Analizar las especies hidrobiológicas y el caudal ecológico en la evaluación y calificación de impactos en la conectividad del hábitat acuático, siguiendo el desarrollo metodológico de Gómez & Gómez (2013), acorde con lo indicado en el Folio 5-19 e) Corregir las imprecisiones en la					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			cobertura vegetal en las etapas de operación y cierre. Asimismo, se advierte que la calificación de los impactos en la conectividad del hábitat acuático no cuenta con el desarrollo metodológico de Gómez & Gómez (2013) para tal estimación.	identificación y los impactos en conectividad de hábitat terrestre y conectividad del hábitat acuático en las etapas de operación y cierre, retirando la evaluación y calificación de impactos en la conectividad de hábitat terrestre en las etapas de operación y cierre; y, desarrollando todos los supuestos de la metodología de Gómez & Gómez (2013) para la evaluación y calificación de impactos en la conectividad del hábitat acuático en las etapas de operación y cierre.					
129	Capítulo 5, 5.3.2.12 Paisaje (Folios 5-299 a 5-305)	Senace	El Titular a) Omite describir la estimación del factor ambiental paisaje. Se advierte que, el Titular presenta los valores de calidad visual para las tres (03) unidades de paisaje, sin embargo, no presenta la estimación del factor ambiental	Se requiere al Titular: a) Describir la estimación del factor ambiental paisaje, sustentando técnicamente que la calidad visual sea representativa del paisaje. Asimismo, presentar la estimación del factor	El Titular realiza lo siguiente: a) Actualiza el análisis de impactos sobre el paisaje de la Sección 5.3.2.12, tomando como base los indicadores y curva de transformación sugeridos por el autor (Gómez y Gómez, 2013). b) Actualiza el análisis de impactos sobre el paisaje de la Sección 5.3.2.12, tomando como base los indicadores y	Si	***		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			paisaje, ni la media ponderada, según Gómez & Gómez (2013, p. 590-594). Tampoco, se encuentra la ecuación de la estimación del factor ambiental paisaje ni la descripción de las variables de esta. Esta información es indispensable para la estimación de la magnitud del impacto. b) Omite el desarrollo metodológico para la calificación del impacto en el paisaje. Primero, no ha presentado ni desarrollado la construcción de las funciones de transformación a unidades de calidad ambiental acorde con Gómez & Gómez (2013, p. 313). Segundo, no ha presentado la valoración de los atributos para la incidencia del impacto y, en consecuencia, no ha presentado la estimación del índice de incidencia. Tercero, en la etapa de construcción, indica que no es necesario realizar el análisis de la calificación del impacto, argumentando "siendo que no se considera que vaya a suceder un	ambiental paisaje y la media ponderada según Gómez & Gómez (2013, p. 590-594), incluyendo la ecuación de la estimación y describiendo cada una de las variables, técnicamente sustentadas. En consecuencia, la calificación de los impactos, la valoración de impactos residuales, la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta (debidamente sustentada en el alcance de los impactos), el análisis de valoración económica de impactos y las medidas de manejo acorde con la valoración de los impactos. Presentar el desarrollo metodológico para la calificación del impacto en el Paisaje, según Gómez & Gómez (2013), acorde la metodología b)	curva de transformación sugeridos por el autor (Gómez y Gómez, 2013). Por lo mismo, se actualizó el desarrollo metodológico para la calificación del impacto sobre el Paisaje, así como la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta y el análisis de valoración económica de impactos. c) Como se menciona en la Sección 5.3.2.1 (suelos), 5.3.2.8 (flora), 5.3.2.9 (fauna) y 5.3.2.12 (paisaje), habrá componentes que se habilitarán durante la etapa operativa. Por lo que, se realizó el respectivo análisis de impactos sobre el paisaje en dicha etapa. Cabe precisar que se optó por mantener un enfoque de continuidad del impacto, por lo que la valoración del impacto en la etapa de operación es equivalente a lo obtenido para la etapa de construcción. Lo mismo se da para la etapa de cierre.				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			<i>impacto relevante sobre la misma."</i> (véase el Folio 5-303), lo cual es incorrecto, al ser una valoración a priori y carecer del sustento técnico de la metodología usada para la calificación de impactos. Cuarto, en la etapa de cierre, identifica al impacto como potencial y lo califica como nulo, sin ningún sustento técnico respaldado por la metodología empleada. Identifica impactos sobre el paisaje en la etapa de operación, sin embargo, para esta etapa no se han descrito que se realizarán actividades por ocupación directa, por lo que no es pertinente evaluar los impactos que no estén asociados a actividades de ocupación directa en esta etapa. c)	indicada en el Folio 5-19. Para ello: presentar y sustentar técnicamente la construcción de la función de transformación, según Gómez & Gómez (2013, p. 313); presentar y sustentar técnicamente la valoración de los atributos para estimar la incidencia del impacto; y, presentar la estimación del índice de incidencia del impacto; presentar y sustentar técnicamente la calificación del impacto y la identificación como impacto potencial y residual. En consecuencia, describir la calificación de los impactos, la valoración de impactos residuales, la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta (debidamente sustentada en el alcance de los impactos), el análisis					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
				de valoración económica de impactos y las medidas de manejo acorde con la valoración de los impactos. c) Retirar la evaluación y calificación de impactos en el paisaje en la etapa de operación. En el caso, se realicen actividades en esta etapa que generen impactos sobre el paisaje, dicho impacto deberá ser precisado y analizado, considerándose la inclusión de medidas de manejo.					
130	Capítulo 5, 5.3.2.13 Ecosistemas mas (Folios 5-305 a 5-312)	Senace	El Titular: a) Presenta imprecisiones en la identificación de cada factor afectado de los servicios ecosistémicos en las diferentes etapas del proyecto. Primero, el Titular omite precisar la afectación a los servicios ecosistémicos en las diferentes etapas de proyecto, no ha determinado específicamente si, por ejemplo, la afectación es a la polinización,	Se requiere al Titular: a) Corregir las imprecisiones en la identificación de cada factor afectado de los servicios ecosistémicos en las diferentes etapas del proyecto, especificando el tipo de servicio ecosistémico afectado; siguiendo la identificación de servicios ecosistémicos acorde con la	El Titular actualiza la Sección 5.3.2.13 (Ecosistemas), evaluando los impactos para las tres etapas del proyecto: construcción, operación y cierre. En la sección 5.3.2.13 se encuentra desarrollado el impacto a los factores "Servicios Ecosistémico" y "Ecosistemas frágiles". Para ambos casos se justificó el impacto en estos por ocupación directa: para el caso del impacto adicional por ocupación directa (para la presente MEIA-d) no se tiene ocupación de ningún componente nuevo o a modificar sobre ecosistemas frágiles (i.e. bofedales, lagunas y glaciares); mientras que, en el caso del impacto	Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			suministro de materias primas, etc. Segundo. No ha implementado la identificación de impactos a los servicios ecosistémicos acorde con la Resolución Ministerial N° 047-2022-MINAM (ítem 4.2), de conformidad con el Artículo 25 del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM; evaluando cada servicio ecosistémico por separado y por cada etapa del proyecto, incluyendo la etapa de cierre. En consecuencia, para todas las etapas del proyecto, describir los indicadores del impacto a los servicios ecosistémicos, el desarrollo de las funciones de transformación y la valoración de la incidencia del impacto; presentar los valores "con" y "sin" estimados de indicador de impacto para cada acción que afecte la vida acuática, las funciones de transformación a unidades homogéneas, la estimación de la magnitud de los impactos, la	Resolución Ministerial N° 047-2022-MINAM (ítem 4.2), de conformidad con el Artículo 25 del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM; evaluando cada servicio ecosistémico por separado y por cada etapa del proyecto, incluyendo la etapa de cierre. En consecuencia, para todas las etapas del proyecto, describir los indicadores del impacto a los servicios ecosistémicos, el desarrollo de las funciones de transformación y la valoración de la incidencia del impacto; presentar los valores "con" y "sin" estimados de indicador de impacto para cada acción que afecte la vida acuática, las funciones de transformación a unidades homogéneas, la estimación de la magnitud de los impactos, la	integrado por ocupación directa se tiene una limitante, ya que esto implicaría conocer las delimitaciones de los ecosistemas frágiles en situación previa a la existencia de la U.M. Raura, de lo cual no se tiene información al respecto.				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			variaciones en la cantidad y calidad de agua superficial en la etapa de cierre; por tanto, no corresponde desestimar los impactos a los servicios ecosistémicos en la etapa de cierre. b) Omite el desarrollo metodológico para la evaluación y calificación de impactos en los ecosistemas. Primero, el Titular no ha presentado la estimación de los valores con y sin proyecto para el factor ambiental para cada uno de los impactos en servicios ecosistémicos y ecosistemas frágiles, acorde con Gómez & Gómez (2013), tampoco se ha presentado ni descrito la estimación de la media ponderada del indicador del factor. Segundo, no ha presentado ni desarrollado la construcción de las funciones de transformación a unidades de calidad ambiental acorde con Gómez & Gómez (2013, p. 313). Tercero, no ha presentado la valoración de los atributos para la	estimación del valor de los impactos, la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta (debidamente sustentada en el alcance de los impactos), la valoración de impactos residuales, el análisis de valoración económica de impactos (cuando corresponda) y las medidas de manejo acorde con la valoración de los impactos. b) Presentar el desarrollo metodológico para la evaluación y calificación de impactos en los ecosistemas. En todas las etapas del proyecto, describir los indicadores del impacto a los servicios ecosistémicos y los ecosistemas, el desarrollo de las funciones de transformación y la valoración de la incidencia del					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			incidencia del impacto y, en consecuencia, no ha presentado la estimación del índice de incidencia. Cuarto, no ha sustentado técnicamente la identificación de impactos potenciales y residuales. Por tanto, la calificación del impacto carece de sustento técnico.	impacto; presentar los valores "con" y "sin" estimados de indicador de impacto para cada acción que afecte la vida acuática, las funciones de transformación a unidades homogéneas, la estimación de la magnitud de los impactos, la estimación del valor de los impactos, la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta (debidamente sustentada en el alcance de los impactos), la valoración de impactos residuales, el análisis de valoración económica de impactos y las medidas de manejo acorde con la valoración de los impactos.					
131	Capítulo 5, 5.3.2.8 Flora y vegetación	Senace	El Titular: a) Presenta una valoración a priori de los impactos por ocupación directa e incongruencias respecto a la descripción del	Se requiere al Titular: a) Eliminar cualquier afirmación a priori sobre la valoración y calificación de los impactos en la	El Titular realiza lo siguiente: a) Retira el término a priori de la Sección 5.3.2.8 Flora y vegetación, sin embargo, esta afirmación continúa observándose en el Capítulo	No	Se requiere al Titular retirar, de manera transversal, en el expediente de la MEIA-d Raura, el término a priori.	El Titular retira de manera transversal, en la MEIA-d Raura el término a priori. d) Se han corregido las incongruencias en el	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
	(Folios 5-217 a 5-242)		proyecto. En el folio 5-219, el Titular indica “el emplazamiento de los componentes del proyecto será sobre la cobertura de “Área intervenida” (68,6% de la superficie de la huella), es decir, sobre una superficie alterada previamente, que presenta infraestructura de origen antrópico y que además, no presenta vegetación (Sección 3.3.2.4). Por lo que, a priori es posible prever un impacto compatible (leve), ya que la ocupación global de terreno del proyecto será relativamente reducida, ...”. De cual se advierte, primero, que el porcentaje de ocupación de los componentes, por cada unidad de cobertura vegetal, no ha sido claramente detallado, los datos de los Cuadros 5.3.31 y 5.3.37 no se encuentran identificados en el capítulo de descripción del proyecto; segundo, que el área total a ser ocupada en la huella del proyecto guarda incongruencias entre el área de descripción de	vegetación por ocupación directa, toda vez que la evaluación de los impactos responde a un procedimiento metodológico que permite tener una aproximación cualitativa y/o cuantitativa de los impactos, sin sesgos. Asimismo, corregir las incongruencias entre la evaluación de impactos en la cobertura vegetal y la descripción del proyecto, detallando la extensión y porcentaje de área a ser intervenida por cada unidad de cobertura vegetal; corrigiendo las incongruencias entre el área de descripción de proyectos e impactos; y las incongruencias en la determinación de tipos de cobertura vegetal a ser afectadas por cada componente, con la finalidad de que la extensión de la cobertura vegetal a	5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales de la MEIA-d Raura, por ejemplo, para el componente físico, por lo que deberá ser uniformizado de manera transversal. Asimismo, se continúan evidenciando incongruencias entre la evaluación de impactos en la cobertura vegetal y la descripción del proyecto, detallando la extensión y porcentaje de área a ser intervenida por cada unidad de cobertura vegetal. b) Indica que no se cuenta con bibliografía especializada que precise cuál es el tiempo máximo de regeneración natural (en años) de alguna unidad de vegetación en específico, por lo cual, asumiendo el escenario menos favorable y optando por el enfoque más conservador posible, se decidió calificar a los atributos de “reversibilidad” y “recuperabilidad” con sus mayores valores posibles, es decir, fueron considerados como “reversible a largo plazo” y “de recuperabilidad difícil”, respectivamente. En ese sentido, se actualizó la evaluación de impactos sobre	Asimismo, corregir las incongruencias entre el Capítulo 2 Descripción del Proyecto y el Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales. Es importante que se precisen las hectáreas de los tipos de vegetación que serán intervenidas por cada componente y actividad minera de la MEIA-d Raura, para lo cual, primero se deben estimar correctamente las hectáreas (ha) de cada unidad de vegetación presente en el área de estudio de la MEIA-d Raura. c) Adjuntar una tabla donde se pueda apreciar con claridad las áreas ocupadas de los componentes mineros aprobados a través de un IGA, volviendo a calcular el impacto integrado de la U.M. Raura.	Capítulo 2 y el Capítulo 5 de la MEIA-d Raura. La sumatoria de las áreas individuales de todos los componentes del proyecto asciende a 61,3 ha (área 3D), que corresponde al área de emplazamiento de los componentes considerando el relieve, sin embargo, en análisis de impactos, tiene un alcance más conservador y se ha realizado sobre la huella del proyecto, que comprende el área de emplazamiento directo de los componentes sumado al área de actividades constructivas, aproximadamente hasta 5 m con respecto a la línea de diseño de cada componente. Dicha huella del proyecto asciende a 83 ha (área 3D), valor que se ha tomado para la evaluación del impacto diferencial sobre el suelo. En el Cuadro 5.3.3.1.a se presentan las superficies totales correspondiente a las coberturas vegetales y otras coberturas presentes en el área de estudio. En el Cuadro 5.3.37 se presenta el balance de áreas de las coberturas a ser ocupadas por el proyecto, donde se estima un total de 2 375,65 ha que corresponde al área		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			proyectos e impactos, con una diferencia de 21.54 ha; y, tercero, se han advertido incongruencias en la determinación de tipos de cobertura vegetal a ser afectadas por cada componente (revelando que la identificación de coberturas vegetales a ser afectadas por los componentes es incongruente con aquellas delimitadas). Por otro lado, se advierte una valoración a priori de los impactos sobre la cobertura vegetal, lo cual supone un sesgo previo al análisis metodológico para la valoración y calificación de los impactos. b) Omite el sustento técnico de los atributos de incidencia del impacto por ocupación directa en la cobertura vegetal. Se advierte que en: reversibilidad, omite el sustento técnico del tiempo máximo de regeneración natural de la cobertura vegetal hasta recuperar sus funciones y servicios ecosistémicos; recuperabilidad, no	ser afectada sea precisa y coherente con las actividades de la Tercera MEIA Raura. En consecuencia, y/o corregir los valores "con" y "sin" de estimados de indicador de impacto de la cobertura vegetal, corregir las funciones de transformación a unidades homogéneas, corregir la estimación de los impactos, corregir la estimación del valor de los impactos, corregir la valoración de impactos residuales, corregir la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta, corregir el análisis de valoración económica de impactos (cuando corresponda) y modificar las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de los impactos.	la cobertura vegetal y la flora en general. c) Se han generado los apartados de la Sección 5.3.2.8, se generaron los apartados "Evaluación del impacto diferencial o adicional" y "Evaluación del impacto integrado", sin embargo, no queda claro las áreas ocupadas por el proyecto con respecto a las unidades de vegetación.			efectiva y no a las 13 824,46 ha que abarca el área de estudio ambiental de la MEIA-d Raura. En el Cuadro 5.3.1.b, se presentan las superficies de las coberturas vegetales y otras coberturas que se verán afectadas por el emplazamiento de los componentes materia de cambio. e) En la Figura 2.1.2 y Figura 2.1.5 se muestra la ocupación de las áreas declaradas en la MTD, PAD y Comunicaciones Previas en comparación con los componentes aprobados de la U.M. Raura, así como los componentes propuestos en la MEIA-d Raura. En el Cuadro 5.3.7e se presenta el área ocupada por los componentes de los IGA mencionados previamente para la U.M. Raura.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			sustenta técnicamente el tiempo de recuperación, el cual debe considerar el tiempo de regeneración, mediante actividades de recuperación, de la cobertura vegetal hasta alcanzar la recuperación de las funciones y servicios ecosistémicos. c) Omite el análisis y sustento técnico de los atributos para la obtención de la incidencia y el índice de incidencia del impacto acumulativo en la cobertura vegetal por ocupación directa. Se advierte que, en el Folio 5-242 se presenta el valor de la incidencia del impacto, pero no se ha sustentado técnicamente el aporte o valor asignado de cada uno de los atributos. Además, se advierte que los valores de la incidencia y el índice de incidencia son los mismos del análisis del impacto sin evaluar el efecto acumulativo (44 y 0.794, respectivamente).	b) Sustentar los atributos de incidencia por ocupación directa en la cobertura vegetal, presentando el tiempo máximo de la cobertura vegetal que tome más tiempo para recuperar su funcionalidad y servicios ecosistémicos de manera natural o por actividades de recuperación. En consecuencia, corregir el valor de incidencia del impacto, corregir el valor del índice de incidencia del impacto, corregir la estimación del valor de los impactos, corregir la valoración de impactos residuales, corregir la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta, corregir el análisis de valoración económica de impactos (cuando corresponda) y modificar las					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
				medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de los impactos. c) Incluir el análisis y sustento técnico de los atributos para la obtención de la incidencia y el índice de incidencia del impacto acumulativo en la cobertura vegetal por ocupación directa, sustentando técnicamente porqué los valores de incidencia y de índice de incidencia del impacto son iguales a aquellos de cuando se evalúan el impacto en la cobertura vegetal sin el efecto acumulativo.					
132	Capítulo 5, 5.3.2.8 Flora y vegetación (Folios 5-245 a 5-255) 5.3.2.9 Fauna terrestre	Senace	El Titular: a) Desestima la totalidad de especies en categorías de amenaza y/o endemismo en la evaluación y calificación de impactos. En el caso de flora y vegetación, el Titular declara "... asumiendo el enfoque más conservador posible, se consideró adecuado añadir las	Se requiere al Titular: a) Incluir la totalidad de especies de flora y fauna en categorías de amenaza y/o endemismo registradas en todas las estaciones de las coberturas vegetales a ser afectadas por el emplazamiento directo de los componentes, para	El Titular realiza lo siguiente: a) Presenta en la Sección 5.3.28 (apartado "Especímenes pertenecientes a especies de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo") el análisis de impactos sobre las especies de flora amenazadas y/o endémicas, de modo que se incluya en el análisis a la totalidad de las especies de flora registradas en el ámbito de referencia de	Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
	(Folios 5-275 a 5-288)		especies de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo registradas en las estaciones de muestreo más próximas a la huella del proyecto. ", declaración que carece de sustento técnico, toda vez que las estaciones de evaluación (en conjunto) son representativas de las coberturas vegetales del área de estudio y no se restringen a representar el lugar donde fueron ubicadas. Por otro lado, en el Cuadro 5.3.42, el Titular ha seleccionado solo aquellas especies endémicas que presentan alguna categoría de conservación a la vez, lo cual carece de sustento técnico, toda vez que las especies endémicas no pierden la prioridad de protección si no se encuentran categorizadas. Asimismo, se advierte que, para flora y fauna, omite a las especies categorizadas en los apéndices I, II y III de CITES identificadas en el área de estudio, acorde con la Línea base	la evaluación y de impactos, considerando para ello todos los registros históricos y de línea base de las de las estaciones de tales coberturas vegetales. Asimismo, deberá considerar la identificación de especies de flora y fauna categorizadas según CITES, debido a que la protección de estas especies también es prioritaria. En consecuencia, corregir y actualizar los valores "con" y "sin" estimados de indicador de impacto correspondiente, las funciones de transformación a unidades homogéneas, corregir la estimación de la magnitud de los impactos, corregir la estimación del valor de los impactos, corregir la valoración de impactos residuales, corregir	b) En la Sección 5.3.28 (apartado "Especímenes pertenecientes a especies de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo") se incluyeron a todas las especies endémicas registradas en el ámbito de referencia, sea que tengan una reducida o amplia distribución geográfica y actualiza el desarrollo metodológico para la calificación de los impactos sobre la flora (Sección 5.3.2.8) y fauna (5.3.2.9). c) En la sección 5.3.2.8, se actualizó el indicador y la curva de transformación para la evaluación de impactos				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			biológica. La delimitación del registro de especies de flora y fauna en categorías de amenaza y/o endemismo a aquellas cercanas a la huella del proyecto, no es correcto ni conservador, puesto que subestima la diversidad posible de las coberturas vegetales que serán intervenidas por ocupación directa. b) Presenta imprecisiones en el indicador de impacto. En el Folio 5-249, el Titular indica que la cantidad de especies no afectadas es estimada mediante la sustracción de la proporción entre especies a ser afectadas y la totalidad de especies amenazadas o endémicas en el área de estudio. Primero, se advierte no se ha sustentado técnicamente de qué manera se afectarán las especies con alguna categoría de amenaza o endémica. Segundo, según el literal anterior, se advierte la subestimación de especies con alguna categoría de conservación o	la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta, corregir el análisis de valoración económica de impactos (cuando corresponda) y modificar las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de los impactos. b) Corregir las imprecisiones en el indicador de impacto; sustentando técnicamente la afectación a las especies con alguna categoría de amenaza o endémicas; incluyendo la totalidad de especies que tengan alguna categoría de conservación (legislación nacional, CITES o IUCN) o que sean endémicas, sin excluir aquellas especies que solo sean endémicas o que solo estén consideradas en un criterio de	sobre el subfactor de especies en alguna categoría de amenaza o endemismo. Con respecto a la función de transformación, se explicó la descripción de la función de transformación; además, se explicó el sustento técnico y desarrollo de la función de transformación. El indicador y la curva seleccionados fueron los sugeridos por el propio autor de la metodología utilizada (Gómez y Gómez, 2013). Para el caso de fauna, debido a que el impacto sobre la fauna en general por el ahuyentamiento generado por el ruido resultó "moderado". En ese sentido, y de manera consecuente, el impacto sobre las especies amenazadas y/o endémicas también ha sido considerado como "moderado". En ese sentido, actualiza el desarrollo metodológico de la evaluación de impacto sobre las especies en categorías de amenaza y/o endemismo. d) En la Sección 5.3.2.8, se actualiza la descripción de los atributos del impacto para calcular la incidencia. El Titular indica que no se cuenta con bibliografía especializada que precise cuál es el tiempo máximo de regeneración natural (en años) de alguna				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			endémicas, toda vez que se excluyen especies categorizadas según CITES y especies que no tienen alguna categoría de conservación y son endémicas a la vez. Tercero, se omite la media ponderada de las coberturas vegetales y de especies de fauna protegidas y/o singulares, acorde con Gómez & Gómez (2013, p. 578-579 y 581-583). c) Presenta información incompleta sobre la curva de transformación para especies en categorías de amenaza y/o endemismo. Primero, omite el desarrollo y sustento técnico de la función de transformación (acorde con Gómez & Gómez, 2013, p. 313), en los que se demuestre que la proporción ponderada de la cantidad de especies no afectadas corresponde a la calidad ambiental estimada por la función. Segundo, omite describir la función de transformación de tipo parábola creciente I, el Titular no ha presentado la función ni descrito ni sustentado	conservación (nacional o internacional); y, estimando la media ponderada de las coberturas vegetales a ser afectadas por ocupación directa. En consecuencia, corregir y actualizar los valores “con” y “sin” estimados de indicador de impacto correspondiente, las funciones de transformación a unidades homogéneas, corregir la estimación de la magnitud de los impactos, corregir la estimación del valor de los impactos, corregir la valoración de impactos residuales, corregir la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta, corregir el análisis de valoración económica de impactos (cuando corresponda) y modificar las medidas de manejo acorde con la valoración	unidad de vegetación en específico, por lo cual, asumiendo el escenario menos favorable y optando por el enfoque más conservador posible, se decidió calificar a los atributos de “reversibilidad” y “recuperabilidad” con sus mayores valores posibles, es decir, fueron considerados como “reversible a largo plazo” y “de recuperabilidad difícil”.				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			c) cada una de las variables y constantes de la función; asimismo, se advierte que la forma de curva discrepa de las funciones de transformación presentes en Gómez & Gómez (2013, p. 578-579 y 581-583) para especies vegetales protegidas y especies de fauna protegidas y/o singulares, respectivamente. Tercero, omite representar los valores con y sin proyecto en el eje X y el valor de respuesta en el eje Y de calidad ambiental. d) Omite el sustento técnico de los atributos de incidencia del impacto en especies en categorías de amenaza y/o endemismo. Se advierte que en: recuperabilidad, no ha sustentado técnicamente el tiempo de recuperación, el cual debe considerar el tiempo de regeneración de la cobertura vegetal que tome más tiempo en alcanzar la recuperación de las funciones y servicios ecosistémicos; periodicidad, omite el sustento técnico para	actualizada de los impactos. Presentar información completa sobre la curva de transformación para especies en categorías de amenaza y/o endemismo, incluyendo el desarrollo y sustento técnico de la función de transformación acorde con la metodología de Gómez & Gómez (2013, p. 313); demostrando que el factor ambiental de especies en alguna categoría de amenaza o endemismo responde a los valores de calidad ambiental estimados; presentando la función de transformación; y sustentado técnicamente cada una de las variables y constantes de la función de transformación; sustentando					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			identificar el impacto de manifestación aleatoria o irregular; en acumulación, omite el sustento técnico para determinar que se trata de un efecto simple, desestimando la pérdida sucesiva de especies en categorías de amenaza y/o endemismo en los IGA anteriores.	técnicamente una curva diferente a la presentada en Gómez & Gómez (2013, p. 578-579 y 581-583) para especies vegetales protegidas y especies de fauna protegidas y/o singulares, respectivamente; y presentando los valores con y sin proyecto sobre el gráfico de la curva, tanto para valores del factor ambiental como de calidad ambiental. En consecuencia, corregir las funciones de transformación a unidades homogéneas, corregir la estimación de la magnitud de los impactos, corregir la estimación del valor de los impactos, corregir la valoración de impactos residuales, corregir la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta, corregir el análisis de valoración					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No	
				de económica impactos (cuando corresponda) y las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de los impactos. d) Sustentar técnicamente la valoración de cada uno de los atributos de incidencia del impacto en especies en categorías de amenaza y/o endemismo, presentando el tiempo máximo de la cobertura vegetal que tome más tiempo para recuperar su funcionalidad y servicios ecosistémicos de manera natural o por actividades de recuperación. En consecuencia, corregir el valor de incidencia del impacto, corregir el valor del índice de incidencia del impacto, corregir la estimación del valor de los impactos, corregir la valoración						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
				de impactos residuales, corregir la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta, corregir el análisis de valoración económica de impactos (cuando corresponda) y modificar las medidas de manejo acorde con la valoración de los impactos					
133	Capítulo 5, 5.3.2.8 Flora y vegetación (Folios 5-255 a 5-258)	Senace	El Titular identifica impactos en la cobertura vegetal y especies de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo por ocupación directa en las etapas de operación y cierre. Se advierte que el Titular no ha descrito que se realizarán actividades de retiro de cobertura vegetal (véase el capítulo de descripción del proyecto) en las etapas de operación y cierre. Por lo mismo, no es pertinente evaluar los impactos que no estén asociados a actividades de retiro de cobertura vegetal en las etapas de operación y cierre.	Se requiere al Titular retirar la evaluación de impactos en la cobertura vegetal y especies de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo por ocupación directa en las etapas de operación y cierre. En consecuencia, retirar la calificación de dichos impactos en las etapas de operación y cierre.	El Titular indica que las actividades de construcción se realizarán de manera conjunta con las actividades operativas de la U.M. Raura. En ese sentido, se identifican impactos sobre la cobertura y especies de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo para la etapa de operación (Sección 5.3.28). Asimismo, el proyecto no contempla la ocupación de nuevas áreas durante la etapa de cierre.	Si	---		
134	Capítulo 5,	Senace	El Titular identifica impactos en los hábitats de fauna y especies de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo por ocupación directa en las etapas de operación y cierre. Se advierte que el Titular no ha descrito que se realizarán actividades de retiro de cobertura vegetal (véase el capítulo de descripción del proyecto) en las etapas de operación y cierre. Por lo mismo, no es pertinente evaluar los impactos que no estén asociados a actividades de retiro de cobertura vegetal en las etapas de operación y cierre.	Se requiere al Titular retirar la evaluación de impactos en los hábitats de fauna y especies de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo por ocupación directa en las etapas de operación y cierre. En consecuencia, retirar la calificación de dichos impactos en las etapas de operación y cierre.	El Titular indica que las actividades de construcción se realizarán de manera conjunta con las actividades operativas de la U.M. Raura. En ese sentido, se identifican impactos sobre la cobertura y especies de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo para la etapa de operación (Sección 5.3.28). Asimismo, el proyecto no contempla la ocupación de nuevas áreas durante la etapa de cierre.	Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA S/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A S/No
	5.3.2.9 Fauna terrestre (Folios 5-286 a 5-287)		categoría de amenaza y/o endemismo en las etapas de operación y cierre. Se advierte que el Titular no ha descrito que se realizarán actividades de retiro de cobertura vegetal (véase el capítulo de descripción del proyecto) y en consecuencia, no se perderá el hábitat de la fauna en general y de las especies amenazadas y/o endémicas, en las etapas de operación y cierre. Por lo mismo, no es pertinente evaluar los impactos que no estén asociados a actividades de retiro de cobertura vegetal en las etapas de operación y cierre. Por otro lado, se advierte que no ha evaluado y calificado los impactos por perturbación de la fauna por ruido y vibraciones en todas las etapas del proyecto.	de fauna y especies de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo por retiro de cobertura vegetal y la consecuente pérdida de hábitats, en las etapas de operación y cierre. En consecuencia, retirar la calificación de dichos impactos en las etapas de operación y cierre. Por otro lado, evaluar la perturbación de fauna en general por ruido y vibraciones en todas las etapas que corresponda, aplicando la metodología de Gómez & Gómez (2013), acorde con lo indicado en el Folio 5-19. En consecuencia, presentar las medidas de manejo que correspondan para la perturbación de fauna por ruido y vibraciones, acorde con la jerarquía de mitigación.	de la U.M. Raura. En ese sentido, se identifican impactos sobre los hábitats y especies con alguna categoría de amenaza y/o endemismo para la etapa de operación (Sección 5.3.28). Asimismo, el proyecto no contempla la ocupación de nuevas áreas durante la etapa de cierre.				
135	Capítulo 5, 5.4.1 Identificación de impactos (Folios 5-316)		El Titular en el ítem 5.4.1. no realiza la evaluación de impactos durante las actividades de construcción y operación por la actividad de transporte de recursos y transporte de mineral para su comercialización. Asimismo, no señala los principales receptores sensibles presentes en las rutas que	Se requiere al Titular: a) Identificar los receptores sensibles (actividades ganaderas, agrícolas, infraestructura, población) que se ubican próximos a las	El Titular: a) Presenta en el Cuadro 9.4.1. la identificación de receptores sensibles que incluye bofedales, calicata, estación de muestreo de aire, glaciar, laguna, mina, población del caserío Chira, Antacallanca, CC Quichas, CP Independencia, población dispersa y barrios de Ucruschaca, Bellavista, Pomamayo, Cashauro y zonas de	a)No b)No	Se requiere al Titular: a) Considerando la información de la identificación de receptores sensibles presentar el sustento de la identificación y evaluación del impacto y riesgo en los componentes socio	El Titular: a) Identifica receptores sensibles (centros poblados, caseríos, barrios y población dispersa) en el Anexo 3.4.7 y los centros poblados más cercanos (cuadro 2.4.1.) los cuales fueron considerados para la evaluación de	a). Sí b). Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			utilizaran durante la construcción y operación, teniendo en cuenta, que, en ciertos tramos, existen pastos y cultivos, viviendas, instituciones públicas, por ejemplo, en el tramo que atraviesa el distrito de Oyón (Barrio Bellavista, Barrio Cashaucuro, Barrio Pomamayo, Barrio Ucruschaca) que se encuentra colindante a las vías de acceso sin asfaltar que correspondería a una red vial vecinal. Al respecto en la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana correspondientes a la etapa de evaluación de la MEIA-d Raura, la población participante del AISD y AISI, manifestó sobre la actividad de transporte del Titular, en la mayoría de sus intervenciones y en forma recurrente, su malestar por las vibraciones, rajaduras de casas, derrumbes de casas, ruido, contaminación, atropellamiento de animales; y en la respuesta brindada señala que, respecto a las casas dañadas, viviendas afectadas y la problemática de la carretera serán atendidos con el subprograma de infraestructura planteada en la	vías que se utilizaran durante las actividades de construcción y operación, sobre los cuales se podría generar material particularizado que afecte a los pastos, cultivos aldeanos, actividades económicas y cotidianas; afectación a la salud por ruido y material particularizado; afectación a la infraestructura (viviendas) por vibraciones; molestias y temores; y riesgos por atropellamiento, su efecto acumulativo, y el establecimiento de medidas de manejo que permitan mitigar los impactos evaluados. b)Identifica los receptores sensibles que se ubican se ubican próximos al sistema de abastecimiento de energía, considerando ello corrige la delimitación de área de influencia directa, incorporando a los barrios de Bellavista, Cashaucuro, Pomamayo y Ucruschaca, dado que son los ámbitos poblados más próximos al emplazamiento de las instalaciones de generación de energía de la C.H. Cashaucuro. Sin embargo, no presenta el sustento de la identificación y evaluación de impactos ambientales directos e indirectos con repercusiones sociales. Asimismo no considera en su análisis de los impactos los aportes, comentarios, quejas de la población respecto área de abastecimiento	cultivo. Asimismo, presenta en el Anexo 3.4.7. la caracterización socioeconómica de la población dispersa cercana al proyecto que se encuentra en el ámbito del Área de Influencia Ambiental Directa. Sin embargo, no presenta el sustento de la identificación y evaluación del impacto y riesgo en los componentes socio ambientales, por generación de material particularizado que afecte a los pastos, cultivos aldeanos, actividades económicas y cotidianas; afectación a la salud por ruido y material particularizado; afectación a la infraestructura (viviendas) por vibraciones; molestias y temores; y riesgos por atropellamiento, su efecto acumulativo, y el establecimiento de medidas de manejo que permitan mitigar los impactos evaluados. b) Considerando la identificación de los receptores sensibles que se ubican se ubican próximos al sistema de abastecimiento de energía, presentar el sustento de la identificación y evaluación de impactos ambientales directos e indirectos con repercusiones sociales. Asimismo, considerar en su análisis de impactos		ambientales, por generación de material particularizado que afecte a los pastos, cultivos aldeanos, actividades económicas y cotidianas; afectación a la salud por ruido y material particularizado; afectación a la infraestructura (viviendas) por vibraciones; molestias y temores; y riesgos por atropellamiento, su efecto acumulativo, y el establecimiento de medidas de manejo que permitan mitigar y compensar los impactos evaluados. - Ruido: se sustenta (Sección 5.3.2.3) que los aportes de ruido que llegarán hasta los receptores son nulos. Se definieron impactos negativos compatibles (leves) en el entorno del proyecto, siendo los impactos en los centros poblados neutros. - Vibraciones: se sustenta (Sección 5.3.2.4) que los aportes de vibraciones que llegarán hasta los receptores serán mínimos y no generarán condiciones por encima de lo recomendado por las guías nacionales e	impactos sobre factores ambientales: - Aire: se sustenta (Sección 5.3.2.2) que los aportes de polvo son mínimos, dentro de los ECA de aire, lo mismo resulta aplicable a los gases. Se definieron impactos negativos compatibles (leves) en el entorno del proyecto; siendo los impactos en los centros poblados neutros. - Ruido: se sustenta (Sección 5.3.2.3) que los aportes de ruido que llegarán hasta los receptores son nulos. Se definieron impactos negativos compatibles (leves) en el entorno del proyecto, siendo los impactos en los centros poblados neutros. - Vibraciones: se sustenta (Sección 5.3.2.4) que los aportes de vibraciones que llegarán hasta los receptores serán mínimos y no generarán condiciones por encima de lo recomendado por las guías nacionales e	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			MIEA-d (véase, por ejemplo, las fichas de registro de datos en las páginas 60, 121, 134,98), medida que no fue presentada en la MIEA-d. Asimismo, no considera en su análisis los receptores sensibles del área de abastecimiento energético, sector Cashauco (C.H. Cashauco y las LTE); y los potenciales impactos relacionados al componente del proyecto en cada una de sus etapas, que le permitan evaluar los impactos y riesgos del proyecto de la U.M. Raura de manera integral. Al respecto en la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana correspondientes a la etapa de evaluación de la MIEA-d Raura, la población participante del AISI, manifestó ser receptora de impactos vinculados a la variación en la concentración de material particulado, variación de la calidad de paisaje por la continuidad de la U.M Raura, variación en la calidad y cantidad de agua superficial, variación en los niveles de ruido, variación en los niveles de vibraciones, variación en los niveles de campos electromagnéticos.	respecto a la actividad de transporte minero, considerando lo señalado, y identificar y evaluar el impacto y riesgo en los componentes socio ambientales, prestar atención a su efecto acumulativo, y establecer medidas de manejo que permitan mitigar y compensar los impactos evaluados. b) Identificar los receptores sensibles (cultivos, infraestructura, población) que se ubican al próximos al sistema de abastecimiento de energía sobre los cuales se podría generar impactos	energético, sector Cashauco (C.H. Cashauco y las LTE).		los aportes, comentarios, quejas de la población respecto área de abastecimiento energético, sector Cashauco (C.H. Cashauco y las LTE).	internacionales, incluso en los periodos de mayor actividad del proyecto. Se definieron impactos negativos moderados en el entorno del proyecto, siendo los impactos en los centros poblados neutros. - Agua: se sustenta (Sección 5.3.2.6) que el requerimiento de agua fresca del proyecto con relación a la cantidad del agua superficial se considera de manera conservadora como compatible, dado que, para cubrir la demanda de agua fresca de la U.M. Raura en todas sus etapas (construcción, operación y cierre), tanto industrial como doméstica, se ha previsto el uso de licencias de uso de agua aprobadas previamente por el ANA y que actualmente se encuentran en funcionamiento y no generan afectación de los usos de las poblaciones del entorno	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
				ambientales directos indirectos con repercusiones sociales. Considerando ello, analizar el impactos y riesgos, establecer medidas de manejo que permitan mitigar los impactos evaluados y corregir la delimitación del área de influencia social directa e indirecta. Incluir en su análisis los mecanismos de participación ciudadana de la MEIA-d Raura, los aportes, comentarios, quejas de la población respecto área de abastecimiento energético, sector Cashaucro (C.H.				ni las necesidades ecosistémicas. Las descargas debido al vertimiento de efluentes industriales tratados no afectarán a ningún usuario aguas abajo del proyecto. La reducción de agua en los cuerpos superficiales debido a la infiltración del agua hacia las labores subterráneas será acotado al entorno cercano del desarrollo de tales labores y no ocasionará afectaciones relevantes sobre los usos de las poblaciones del entorno. - Calidad de vida: se sustenta (Sección 5.4.2.3) que no se identifican impactos sociales sobre el subfactor de calidad de vida en relación al aspecto de nivel de confort producto del desarrollo de las actividades del proyecto. Riesgos: se sustenta la identificación de riesgos por la generación de accidentes viales en la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
				Cashaucro y las LTE).				Sección 5.5 y su procedimiento de respuesta descritas en la Sección 6.7 (Anexo 6.7.1.) b) Presenta el sustento de la identificación y evaluación de impactos ambientales directos e indirectos de los receptores sensibles que se ubican se ubican próximos al sistema de abastecimiento de energía, sector Cashaucro (C.H. Cashaucro y las LTE). Se definieron impactos negativos compatibles (leves) en el entorno del proyecto, dado que los aportes son relativamente bajos más allá de la propia área operativa; siendo los impactos en los centros poblados neutros. Se identifican entre las localidades asociadas a la población dispersa ubicada en el AIA, un total de nueve (09) predios habitados, los cuales se encuentran fuera de la propiedad superficial de Raura. Estos predios se relacionan a las poblaciones dispersas de Chuspi y Juroapampa (ubicados a	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUS- S- TENTO	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
								3,87 km y 1,95 km de la LTE Tiniquiocha, respectivamente); Yanco, Fundición Chico, Rumbro y Shucshapa (ubicados a 0,38 km, 7,97 km, 6,49 km y 2,77 km de la Línea proyectada 220 kV, respectivamente); Yarihuatun y Huayllura (ubicados a 3,19 km y 0,79 km de la PTAP Cashaucro – tubería de abastecimiento PTAP); y Gayco (ubicado a 4,51 km del DME Gerencia – Canal de agua de contacto). Los espacios en donde sí se identifica la presencia de poblaciones, se encuentran a distancias en las que los aportes de ruido serán nulos con respecto a las principales fuentes de generación de ruido. En el caso de Yanco y Huayllura, aun cuando se encuentran a menos de 1 km de los componentes Línea proyectada 220 kV y PTAP Cashaucro –tubería de abastecimiento PTAP, respectivamente; los aportes de ruido sobre estos espacios son muy pequeños debido a que los componentes asociados a la generación de ruido están a	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
136	Capítulo 5, 5.4.2 Clasifica ción y valoració n de impactos (Folios 5-327)	Senace	El Titular a lo largo del desarrollo del ítem de clasificación y valoración de los impactos en el medio social, no ha establecido una matriz de indicadores para el monitoreo de los impactos sociales del proyecto sobre las poblaciones del Área de Influencia Social, insumo fundamental para concretar la evaluación respectiva. De otro lado, la evaluación de los impactos tampoco presenta el análisis del balance social con presencia y ausencia de la intervención del proyecto minero, para mostrar sus impactos positivos y negativos	Se requiere al Titular: a) Incluir una matriz de indicadores para el monitoreo de cada uno de los impactos sociales identificados y aquellos que precisarse incorporarse como parte de la absorción de las observaciones contenidas en este informe. Los indicadores deben permitir medir la manifestación del impacto y la	El Titular: a) Indica que en el cuadro 6.6.8. se consideran los indicadores para los impactos sociales identificados. Sin embargo, considerando la persistencia de la observación vinculada a las medidas de mitigación propuestas se mantiene la persistencia. b) Presenta el análisis por cada impacto del medio socioeconómico mediante los casos 'sin proyecto' y 'con proyecto' para los impactos identificados y evaluados, sin embargo, considerando la persistencia vinculada a la identificación y análisis de impactos ambientales directos e indirectos con	a) No b) No c) No d) No e) No	Se requiere al Titular: a) Corregir la matriz de indicadores para el monitoreo de cada uno de los impactos sociales identificados. Los indicadores deben permitir medir la manifestación del impacto y la efectividad de las medidas de manejo propuestas.	El Titular: a) Corrige en el Cuadro 6.6.8. Matriz de medidas de mitigación y fortalecimiento de impactos sociales, los indicadores para el monitoreo de los impactos sociales evaluados, los cuales permiten medir la manifestación del impacto y la efectividad de las medidas de manejo propuestas. Se indica la descripción de cada impacto, la forma de medición y los medios de verificación correspondiente. Realiza el análisis por cada impacto del medio	a). Si b). Si c). Si d). Si e). Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			producto de la MEIA-d Raura. Lo señalado permitirá verificar lo requerido por el Decreto Supremo N°040-2014-EM, Artículo 66, literales 'a' y 'b'. Asimismo, el Titular no presenta como parte de la identificación de los receptores en la línea base social, a las poblaciones dispersas que pudieran existir cerca a los componentes propuestos (principales y auxiliares), entre ellas, población dispersa de Yana Machay, Yanco, entre otros; viviendas asentadas cercanas a los componentes propuestos y que forman parte de la integración de la MEIA. De igual manera, no evaluó y/o sustentó los impactos producto de la modificación de la calidad ambiental o por experimentar molestias por el Proyecto, especialmente en cuanto a aire, ruido, vibraciones, actividades económicas de la población local, como pastoreo, agricultura, turismo y las fuentes de agua de consumo de los animales.	efectividad de las medidas de manejo propuestas. Cada indicador debe consignar su nominación, la forma de medición objetiva y los medios de verificación correspondiente. b) Realice el análisis por cada impacto del medio socioeconómico mediante los casos 'sin proyecto' y 'con proyecto'. c) Identificar en la línea base social los receptores sociales, entre ellos, a las poblaciones dispersas que pudieran existir cerca a los componentes propuestos (principales y auxiliares); viviendas asentadas cercanas a los componentes propuestos y que forman parte de la integración de la MEIA. Considerando ello, si analizar experimentar	repercusiones sociales, se mantiene la observación. c)Identifica en el Anexo 3.4.7. la caracterización socioeconómica de la población dispersa cercana al proyecto que se encuentra en el ámbito del Área de Influencia Ambiental Directa. Sin embargo, considerando dicha información, no presenta en el capítulo de impactos el análisis si dichos receptores experimentarían impactos por la interacción con el Proyecto, en cuanto a aire, ruido, vibraciones, actividades económicas, como pastoreo, agricultura, turismo y las fuentes de agua de consumo de los animales. Caso contrario, sustentar técnicamente la no afectación. d)Considerando la persistencia del literal "c", en caso el Titular incluya impactos es necesario que estos sean descritos (sustentándose con información de línea base y participación ciudadana) y luego de ello evaluar sus atributos. Estos impactos deberán considerarse en la matriz de impactos. De igual modo, el Titular debe presentar las medidas de manejo socio ambientales en el Plan de Gestión Social que minimicen dicho impacto o que sean preventivas en caso se identifique. e) Presenta en el ítem 2.7.2.2. Delimitación del área de influencia social, las consideraciones y criterios para delimitar el AISD y AISI, sin		Cada indicador debe consignar su nominación, la forma de medición objetiva y los medios de verificación correspondiente. b) Realice el análisis por cada impacto del medio socioeconómico mediante los casos 'sin proyecto' y 'con proyecto'. c) Considerando la identificación de la población dispersa cercana al proyecto que se encuentra en el ámbito del Área de Influencia Ambiental Directa, presentar en el capítulo de impactos el análisis si dichos receptores experimentarían impactos por la interacción con	c) socioeconómico evaluados mediante los casos 'sin proyecto' y 'con proyecto'. En la Sección 5.4.1.3 Identificación de las relaciones proyecto-entorno, sustenta que no se espera que sucedan impactos sobre las poblaciones dispersas del AIA a sus actividades productivas, uso del suelo, uso de agua, componentes de aire, ruido y vibraciones, infraestructura, nivel de confort, hábitos y dinámicas poblacionales, hábitos y costumbres. d) Considerando la identificación y análisis realizado, el Titular no identifica impactos adicionales sobre las poblaciones dispersas identificadas. e) Concordando con el análisis de los impactos detallados en la Sección 5.4.2. se mantienen los criterios para la delimitación del AISD y AISD, dado que no se identifican impactos adicionales sobre el medio social. Las localidades que conforman el AISD corresponden al Caserio Antacallanca, Caserio Chira, C.P. Independencia, C.C. Quichas, Barrio Bellavista (C.C. Oyón), Barrio Cashauro (C.C. Oyón).	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
				impactos por la interacción con el Proyecto, en cuanto a aire, ruido, vibraciones, actividades económicas, como pastoreo, agricultura, turismo y las fuentes de agua de consumo de los animales. Caso contrario, sustentar técnicamente la no afectación. d) En caso el Titular incluya impactos es necesario que estos sean descritos (sustentándose con información de línea base y participación ciudadana) y luego de ello evaluar sus atributos. Estos impactos deberán considerarse en la matriz de impactos. De igual modo, el Titular debe presentar las medidas de manejo socio ambientales en el Plan de Gestión Social que minimicen dicho impacto o que sean preventivas en caso se identifique.	embargo, producto de la subsanación de observaciones se deberá actualizar dicha información con el sustento respectivo, así como, precisar respecto a la identificación de la población dispersa cercana al proyecto que se encuentra en el ámbito del Área de Influencia Ambiental Directa.		el Proyecto, en cuanto a aire, ruido, vibraciones, actividades económicas, como pastoreo, agricultura, turismo y las fuentes de agua de consumo de los animales. Caso contrario, sustentar técnicamente la no afectación. d) En caso incluya impactos es necesario que estos sean descritos (sustentándose con información de línea base y participación ciudadana) y luego de ello evaluar sus atributos. Estos impactos deberán considerarse en la matriz de impactos. De igual modo, debe presentar las medidas de	Barrio Pomamayo (C.C. Oyón), Barrio Ucruschaca (C.C. Oyón). El AISI conformed por los distrito de San Miguel de Cauri (Huanuco) y Oyón (Lima)	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
				e) Producto de la subsanación de observaciones de los impactos sociales del proyecto sobre las poblaciones del Área de Influencia Social corrija la delimitación del AISD y AISI.			e) manejo socio ambientales en el Plan de Gestión Social que minimicen dicho impacto o que sean preventivas en caso se identifique. Producto de la subsanación de observaciones corrija el sustento de las consideraciones y criterios para delimitar el AISD y AISI. Así como, precise respecto a la identificación de la población dispersa cercana al proyecto que se encuentra en el ámbito del Área de Influencia Ambiental Directa.		
137	Capítulo 5, 5.4.2.1. Ingresos (Folios 5-327 a 5-335)	Senace	El Titular señala en el ítem 5.4.2.1. respecto al impacto "Generación de ingresos de empleo" que, en la etapa de construcción, el requerimiento de mano de obra es de 110 entre calificado y no calificado, sin embargo, con relación a la valoración y análisis cualitativo, no evalúa	Se requiere que el Titular: a) Corregir el análisis del impacto generación de ingresos de empleo, a partir de la absolución de las	El Titular: a) Corrige parcialmente el análisis del impacto generación de ingresos de empleo, incluye en el análisis los atributos de recuperabilidad y reversibilidad en la estimación de la incidencia y redefine la curva de transformación. Presenta las características de la PET (población en	a) No b) No c) No	Se requiere al Titular: a) Corregir el análisis del impacto generación de ingresos de empleo, a partir de la absolución de las observaciones N°97 y N° 98, para las	El Titular: a) En la sección 5.4.2.1. Ingresos, corrige la ecuación de incidencia del impacto según la metodología de impactos, a partir de la absolución de las observaciones N°97 y N°98. Para la etapa de construcción el	a) Si b) Si c) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			el impacto en su real dimensión y/o alcance. El Titular concentra su análisis a razón de las oportunidades de empleo por el tiempo contemplado, omitiendo señalar el ámbito de las localidades sobre las cuales se generará el incremento de ingresos de empleo. Asimismo, no presenta el número de trabajadores que mantendrán en el periodo que duran las actividades, diferenciando en su análisis mano de obra calificada y no calificada; no identifica ni evalúa cómo se manifestará el "beneficio" asociado al aumento de los ingresos en los receptores del impacto por la contratación de mano de obra, de esta manera se puede comprender mejor el valor de significancia "Moderado positivo" sobre estas actividades.	observaciones N°97 y N° 98, revise la cuantificación o estimación de los factores sociales que sufrirían variaciones y otros que interactúan, las como las localidades sobre las cuales se generaría el incremento de ingreso. Este análisis debe estimar o cuantificar la ampliación que aportaría la implementación de la MEIA- d Raura respecto de la condición base inicial, señalar las características de los receptores de dicho impacto, identificar y evaluar cómo se manifestará el bienestar o beneficios económicos generados	a) edad de trabajar), la PEA (población económicamente activa) y la no PEA de los ámbitos del AUSD en el Cuadro 5.4.3. Sin embargo, al encontrarse persistentes las observaciones 97 y 98, referidas a la metodología de impactos, se mantiene la observación. b) Considerando la persistencia la observación del literal a) se mantiene la observación. c) Considerando la persistencia la observación del literal a) y b) se mantiene la observación. Asimismo, no presenta el análisis para la etapa de cierre considerando el requerimiento de personal para la etapa de cierre indicado en el ítem 2.13.3.		a) diferentes etapas del proyecto. b) Vuelva a valorar los atributos para el impacto generación de ingresos de empleo. Revise y mejore el análisis cualitativo a nivel de atributos presentados. Asimismo, revisar las medidas detalladas en el Programa de empleo local del Plan de Gestión Social (Capítulo 6). c) Corregir el análisis del impacto de "Generación de ingresos de empleo" para las diferentes etapas del proyecto, incluyendo la etapa de cierre.	impacto es de relevancia compatible positivo; para la etapa de operación el impacto es de relevancia Moderado positivo; para la etapa de cierre la relevancia es nulo. b) En la sección 5.4.2.1. Ingresos, presenta el sustento de los atributos para el impacto de generación de ingresos de empleo, en las etapas construcción, operación y cierre y actualiza el análisis cualitativo. Las medidas de manejo para el impacto se detallan en el Programa de empleo local. c) En la sección 5.4.2.1. Ingresos, se corrige el análisis de impacto "generación de ingresos de empleo" en las etapas construcción, operación y cierre, considerando el requerimiento de personal por cada etapa. En la etapa de construcción la relevancia es compatible positivo, en la etapa de operación es Moderado Positivo, en la etapa de cierre es Nulo.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
				producto de las oportunidades de empleo por parte del Proyecto en sus diferentes etapas. b) Vuelva a valorar los atributos para el impacto generación de ingresos de empleo. Revise y mejore el análisis cualitativo a nivel de atributos presentados. Asimismo, revise las medidas detalladas en el Programa de empleo local del Plan de Gestión Social (Capítulo 6). c) Corregir el análisis del impacto "Generación de ingresos de empleo" para las diferentes etapas del proyecto.					
138	Capítulo 5,	Senace	El Titular en el ítem 5.4.2.2. analiza el impacto	Se requiere al Titular:	El Titular:	a) No b) No	Se requiere al Titular:	El Titular:	a) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
	5.4.2.2. Actividad económica ca (Folios 5-335 a 5-343)		"Generación de ingresos por la adquisición de bienes y servicios", la evaluación identifica los siguientes aspectos que deben atenderse: - No indica cuáles serán los receptores del impacto sobre las cuales se manifestará el cambio en los ingresos por la adquisición de bienes y contrataciones de servicios locales. - No cumple con detallar los bienes y servicios locales que demandará de las empresas comunales que permitan la continuidad en las actividades de la U.M. Raura, en las diferentes etapas del proyecto.	a) Incorporar como parte del análisis del impacto "Generación de ingresos por la adquisición de bienes y servicios" en todas las etapas del proyecto- bienes y servicios que demandará el proyecto; indicar los posibles sectores o rubros a potenciar y las localidades con mayor posibilidad de ser beneficiadas; señale cuales serán cubiertos por los proveedores de las localidades del AISD. b) Corregir el análisis del impacto "Generación de ingresos por la adquisición de bienes y servicios" a	a) En el ítem 5.4.2.2. señala que en la etapa de construcción el tipo de servicios que serán contratados conforme al subprograma de adquisición de bienes y servicios y lo indicado en el ítem 2.12.12, entre ellos, alquiler de equipos livianos, transporte de concentrado, compra de alimentos, compra de materiales, servicio de riego de vías, servicio de bacheo, servicios especializados, servicios de alimentación, servicios de alojamiento. Sin embargo, no presenta como parte del análisis el atributo "signo" en el cual indique la naturaleza del impacto y los receptores del impacto por la "Generación de ingresos por la adquisición de bienes y servicios" en las diferentes etapas del proyecto. b) Al encontrarse persistentes las observaciones 97 y 98, referidas a la metodología de impactos, se mantiene la observación. c) Al encontrarse persistente la observación del literal b), se mantiene la observación.	c) No	a) Presentar como parte del análisis el atributo "signo" en el cual indique la naturaleza del impacto y los receptores del impacto por la "Generación de ingresos por la adquisición de bienes y servicios" en las diferentes etapas del proyecto. b) Corregir el análisis del impacto "Generación de ingresos por la adquisición de bienes y servicios" a partir de la absorción de las observaciones N°97 y N° 98, la cuantificación o estimación de los factores sociales que sufrirían variaciones. Sustente la valoración de cada uno de los criterios que conforman la importancia del impacto de generación de ingresos por la adquisición de bienes y servicios, con base en información cuantitativa y/o cualitativa que le respalde. Para ello, debe especificar	a) En la sección 5.4.2.2. Actividad económica, se incluye el atributo "signo" en el análisis del impacto, para la etapa de construcción y operación es positivo, debido al beneficio asociado a la demanda de bienes y servicios locales; en la etapa de cierre es negativo debido a la disminución de la demanda de bienes y servicios principalmente del AISD por la adquisición de bienes y servicios. b) En la sección 5.4.2.2. Actividad económica se corrige la ecuación de incidencia del impacto según la metodología de impactos, a partir de la absorción de las observaciones N°97 y N°98, para las etapas de construcción, operación y cierre del proyecto. Para la etapa de construcción el impacto es de relevancia moderado positivo; para la etapa de operación el impacto es de relevancia compatible positivo; y para la etapa de cierre la relevancia es nulo. Asimismo, incluye los proveedores de bienes y servicios locales, con base a información histórica de contratación. Reformula el indicador utilizado para el	b) Si c) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
				partir de la absolución de las observaciones N°97 y N° 98, la cuantificación o estimación de los factores sociales que sufrirían variaciones. Sustente la valoración de cada uno de los criterios que conforman la importancia del impacto de generación de ingresos por la adquisición de bienes y servicios, con base en información cuantitativa y/o cualitativa que le respalde. Para ello, debe especificar cuáles serán los receptores del impacto. c) Corregir el análisis del impacto "Generación de ingresos por la adquisición de bienes y			cuáles serán los receptores del impacto. c)Corregir el análisis del impacto de "Generación por la ingresos por la adquisición de bienes y servicios" en las diferentes etapas del proyecto.	análisis de impacto (Porcentaje de proveedores contratados (considerando el tiempo)). En el cuadro 5.4.8f Proveedores de bienes y servicios locales, se detallan los receptores del impacto (los proveedores locales del AISD), su lugar de procedencia y el tipo de servicios que ofrecen. Sobre la base de esta información adicional, se recalcula la importancia del impacto. c) En la sección 5.4.2.2. Actividad económica, se actualiza el análisis de impacto "generación de ingresos por la adquisición de bienes y servicios" en las etapas construcción, operación y cierre, considerando la demanda de bienes y servicios del proyecto.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
139	Capítulo 5, 5.4.2.4. Calidad de vida (Folios 5-343 a 5-347)	Senace	El Titular en el ítem 5.4.2.3. analiza el impacto "Variación en las condiciones generales de vida de la población local por la continuidad de las operaciones", la evaluación identifica los siguientes aspectos que deben atenderse: - El resultado del análisis del impacto "Variación en las condiciones generales de vida de la población local por la continuidad de las operaciones", da como resultado un impacto directo positivo que se manifiesta en la etapa de operación de significancia "Moderado positivo". Sin embargo, no considera en el análisis del subfactor "calidad de vida" el nivel de confort y el contraste en los hábitos y costumbres, por el contrario, solo	servicios" en las diferentes etapas del proyecto.	El Titular: a) Presenta en la evaluación del impacto "Variación en las condiciones generales de calidad de vida de la población local por la continuidad de las operaciones", la información de la LBS (Necesidades básicas insatisfechas en el AISD). Sin embargo, al encontrarse persistentes las observaciones 97 y 98, referidas a la metodología de impactos, se mantiene la observación. Asimismo, indica que los receptores del impacto es el área de influencia social, cuando en su análisis y medida de manejo considera al área de influencia social directa.	a)No b)No c)No	Se requiere al Titular: a) Corregir la evaluación del impacto "Variación en las condiciones generales de calidad de vida de la población local por la continuidad de las operaciones" de subfactor "calidad de vida" a partir de la absolución de las observaciones N°97 y N° 98. Para ese fin, debe especificar cuáles serán los receptores del impacto.	El Titular: a) En la sección 5.4.2.3 (Calidad de vida) se corrige la ecuación de incidencia del impacto según la metodología de impactos, a partir de la absolución de las observaciones N°97 y N°98, para todas las etapas del proyecto. Se detalla que los receptores del impacto corresponden al Área de Influencia Social Directa en el análisis presentado. b) Se actualiza el Cuadro 6.6.8 (matriz de medidas de mitigación y fortalecimiento de impactos sociales) incluido en el Capítulo 6, en concordancia a la actualización del análisis desarrollado para las etapas de construcción y operación. c) En la sección 5.4.2.3 (Calidad de vida), se detalla cómo se relaciona las acciones contempladas en el PDEL que buscan contribuir a la mejora de la calidad de vida de la población del AISD, con un indicador como los NBI (necesidades básicas insatisfechas). Presenta en el cuadro 5.4.14 a, las condiciones relacionadas a la calidad de vida por medio de los NBI en las localidades del AISD y en el cuadro 5.4.14b el análisis de los	a). Si b). Si c). Si
				a) Corregir la evaluación de los impactos del subfactor "calidad de vida", vinculados al nivel de confort y el contraste en los hábitos y costumbres, a partir de la absolución de las observaciones N°97 y N° 98. Considere en su análisis información de la LBS, mecanismos de participación ciudadana ejecutados en la etapa antes y durante la elaboración y durante la evaluación, así como los aportes ciudadanos durante la etapa de evaluación de	a) Presenta en la evaluación del impacto "Variación en las condiciones generales de calidad de vida de la población local por la continuidad de las operaciones", la información de la LBS (Necesidades básicas insatisfechas en el AISD). Sin embargo, al encontrarse persistentes las observaciones 97 y 98, referidas a la metodología de impactos, se mantiene la observación. Asimismo, indica que los receptores del impacto es el área de influencia social, cuando en su análisis y medida de manejo considera al área de influencia social directa.	a)No b)No c)No	a) Corregir la evaluación del impacto "Variación en las condiciones generales de calidad de vida de la población local por la continuidad de las operaciones" de subfactor "calidad de vida" a partir de la absolución de las observaciones N°97 y N° 98. Para ese fin, debe especificar cuáles serán los receptores del impacto.	El Titular: a) En la sección 5.4.2.3 (Calidad de vida) se corrige la ecuación de incidencia del impacto según la metodología de impactos, a partir de la absolución de las observaciones N°97 y N°98, para todas las etapas del proyecto. Se detalla que los receptores del impacto corresponden al Área de Influencia Social Directa en el análisis presentado. b) Se actualiza el Cuadro 6.6.8 (matriz de medidas de mitigación y fortalecimiento de impactos sociales) incluido en el Capítulo 6, en concordancia a la actualización del análisis desarrollado para las etapas de construcción y operación. c) En la sección 5.4.2.3 (Calidad de vida), se detalla cómo se relaciona las acciones contempladas en el PDEL que buscan contribuir a la mejora de la calidad de vida de la población del AISD, con un indicador como los NBI (necesidades básicas insatisfechas). Presenta en el cuadro 5.4.14 a, las condiciones relacionadas a la calidad de vida por medio de los NBI en las localidades del AISD y en el cuadro 5.4.14b el análisis de los	a). Si b). Si c). Si
				durante la etapa de construcción y operación. Sin embargo, no sustenta	a) Presenta en la evaluación del impacto "Variación en las condiciones generales de calidad de vida de la población local por la continuidad de las operaciones", la información de la LBS (Necesidades básicas insatisfechas en el AISD). Sin embargo, al encontrarse persistentes las observaciones 97 y 98, referidas a la metodología de impactos, se mantiene la observación. Asimismo, indica que los receptores del impacto es el área de influencia social, cuando en su análisis y medida de manejo considera al área de influencia social directa.	a)No b)No c)No	a) Corregir la evaluación del impacto "Variación en las condiciones generales de calidad de vida de la población local por la continuidad de las operaciones" de subfactor "calidad de vida" a partir de la absolución de las observaciones N°97 y N° 98. Para ese fin, debe especificar cuáles serán los receptores del impacto.	El Titular: a) En la sección 5.4.2.3 (Calidad de vida) se corrige la ecuación de incidencia del impacto según la metodología de impactos, a partir de la absolución de las observaciones N°97 y N°98, para todas las etapas del proyecto. Se detalla que los receptores del impacto corresponden al Área de Influencia Social Directa en el análisis presentado. b) Se actualiza el Cuadro 6.6.8 (matriz de medidas de mitigación y fortalecimiento de impactos sociales) incluido en el Capítulo 6, en concordancia a la actualización del análisis desarrollado para las etapas de construcción y operación. c) En la sección 5.4.2.3 (Calidad de vida), se detalla cómo se relaciona las acciones contempladas en el PDEL que buscan contribuir a la mejora de la calidad de vida de la población del AISD, con un indicador como los NBI (necesidades básicas insatisfechas). Presenta en el cuadro 5.4.14 a, las condiciones relacionadas a la calidad de vida por medio de los NBI en las localidades del AISD y en el cuadro 5.4.14b el análisis de los	a). Si b). Si c). Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			centra su análisis en la inversión social. Al respecto, en el aporte ciudadano N° 03.1.3., del Anexo N° 3, realizado por la junta directiva del caserío Ucruschaca, expresa sus molestias respecto a la polvareda que se genera por el tránsito de equipos pesados y livianos, los riesgos de atropellamiento para los animales (ovinos, caprinos, mascotas, etc.); el riesgo que supone el cableado de conducción de energía eléctrica desde la hidroeléctrica hasta la mina que pasa por el caserío de Ucruschaca, la escasez de agua por la parte baja del caserío que indica dejan desabastecidos a los barrios de Bellavista, Pomamayo y Cashaucuro. De igual manera, en el	la MEIA-d Raura, respecto a la valoración subjetiva (satisfacción, bienestar), aspectos objetivos relacionados con el ambiente físico y salud objetivamente percibida, la satisfacción personal respecto a la evaluación de la experiencia de su propia vida que ha expresado la población, entre otros. Para ese fin, debe especificar cuáles serán los receptores del impacto. b) Señalar las medidas de manejo a través de la cual se abordarán los impactos del subfactor "calidad de vida" vinculados al nivel de confort	como cómo se manifestará el beneficio positivo asociado a la inversión social y su repercusión directa en las condiciones de calidad de vida (Necesidades básicas insatisfechas en el AISD) de la población por parte del Proyecto en sus diferentes etapas. Asimismo, el sustento del impacto debe corregirse a partir de la absolución de las observaciones del Plan de Gestión Social, considerando la información que consigna referida al programa de desarrollo económico local.		c) construcción y operación y que la medida abarca dichas etapas. Detallar cómo se manifestará el beneficio positivo asociado a la inversión social y su repercusión directa en las condiciones de calidad de vida (Necesidades básicas insatisfechas en el AISD) de la población por parte del Proyecto en sus diferentes etapas. Asimismo, corregir el sustento del impacto a partir de la absolución de las observaciones al programa de desarrollo económico local.	programas estratégicos de desarrollo comunitario y su relación con los NBI, precisando que los programas del PDEL tienen como objetivo general contribuir a la mejora de la calidad de vida de la población del AISD. Para el análisis considera el indicador Presupuesto adicional del PDEL por ampliación de vida útil, dando como resultado la valoración final del impacto "Variación de en las condiciones generales de vida de la población local por la continuidad de las operaciones" Moderado positivo para la etapa de construcción y operación. Asimismo, corrige el sustento del impacto a partir de la absolución de las observaciones al programa de desarrollo económico local (ítem 6.6.3)	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			aporte ciudadano N° 03.1.2., del Anexo N° 3, realizado por la municipalidad del Centro Poblado de Independencia, señala respecto al impacto que genera el traslado de los camiones trasladando el concentrado de mineral hacia el centro poblado de Independencia y su preocupación respecto a la afectación a cuerpos receptores como agua, suelo, vegetación y que con el transcurrir de los años las concentraciones afecten al ambiente y la salud de las personas. Asimismo, respecto al contraste en los hábitos y costumbres, en el aporte ciudadano N° 03.1.3., del Anexo N° 3, la junta directiva del caserío de Ucruschaca señala lo siguiente: "(...)somos un	y el contraste en los hábitos y costumbres. De no contar con una, debe formularla e incluirla en el Plan de Gestión Social. c) Detallar el presupuesto por programas, planes y el monto total de inversión del Plan de Gestión Social. Este análisis debe estimar o cuantificar la ampliación que aportaría la implementación de la MEIA- d Raura respecto de la condición base inicial, señalar las características de los receptores de dicho impacto, identificar y evaluar cómo se manifestará el beneficio positivo asociado a la inversión social					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			pueblo que supo subsistir cómodamente a través de sus generaciones con la producción de papa, olluco, oca, mashua, habas, maíz, trigo, cebada, además de leche, queso, carne y otros, en épocas de heladas se hacía chuño en las orillas del río además se hacía la papa seca y se hacía secar al aire libre sin ningún impedimento de polvo u otro contaminante, un pueblo reconocido como patrimonio cultural de la nación porque por aquí cruzaba el famoso camino inca Qapac Ñan, camino que unía varios países en la época incaica, un pueblo que vivía entrelazado con los beneficios de la misma naturaleza, los ríos en los que se pescaba la trucha, pastos verdes, agua limpia y naturaleza pura(...).". Los	y su repercusión directa en las condiciones de calidad de vida por parte del Proyecto en sus diferentes etapas.					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			aportes ciudadanos realizados, incluidos los recogidos como parte de la implementación de los mecanismos de participación ciudadana, deben ser considerados en el análisis del subfactor de calidad de vida, considerando la continuidad de las actividades y sus potenciales efectos sobre los hábitos y costumbres locales y la variación en el nivel de confort que podrían experimentar en el área de influencia social. - Considera en su análisis el factor inversión social asociado a la inversión social del Plan de Gestión Social, sin embargo, en dicho análisis incluye la inversión por alquiler de vehículos y equipos que son necesarios para el						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			funcionamiento de la U.M Raura y no corresponden al rubro de inversión social.						
140	Capítulo 5, 5.4.2.4. Infraestructura y/o servicios públicos (Folios 5-347 a 5-360)	Senace	En el ítem 5.4.2.4., Infraestructura y/o servicios públicos, el Titular identifica los impactos: Variación en las condiciones de la infraestructura y/o servicio público de educación por la continuidad de las operaciones; Variación en las condiciones de la infraestructura y/o servicio público de salud por la continuidad de las operaciones y Generación de aportes para la gestión pública. El Titular debe tener en cuenta que, de acuerdo con la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales, aprobada por la Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM no corresponde identificar como impacto de un proyecto a aquellos cambios que el Estado en alguno de sus niveles de gobierno debería llevar a cabo, como es el caso de la inversión en educación y salud. Asimismo, de acuerdo con el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, en su Artículo 34, respecto a los impactos	Se requiere al Titular: a) Retirar del estudio la identificación y evaluación de los impactos "Variación en las condiciones de la infraestructura y/o servicio público de educación por la continuidad de las operaciones" y "Variación en las condiciones de la infraestructura y/o servicio público de salud por la continuidad de las operaciones" b) Corregir el análisis del impacto "Generación de aportes para la gestión pública" para la etapa de operación. Presenta como parte de su análisis la estimación del monto total asignado por canon por nivel de gobierno y monto estimado por ámbito (canon por nivel de gobierno). Sin embargo, al encontrarse persistentes las observaciones 97 y 98, referidas a la metodología de impactos, se mantiene la observación. Asimismo, debe indicar cuáles serán los receptores del impacto de la provisión de servicios públicos. b) Corregir en análisis del impacto "Generación de aportes para la gestión pública", a partir de la absolución de las observaciones N°97 y N° 98, la estimación o cuantificación del aumento de los	El Titular: a) Retira del estudio los impactos "Variación en las condiciones de la infraestructura y/o servicio público de educación por la continuidad de las operaciones" y "Variación en las condiciones de la infraestructura y/o servicio público de salud por la continuidad de las operaciones" b) Corregir el análisis del impacto "Generación de aportes para la gestión pública" para la etapa de operación. Presenta como parte de su análisis la estimación del monto total asignado por canon por nivel de gobierno y monto estimado por ámbito (canon por nivel de gobierno). Sin embargo, al encontrarse persistentes las observaciones 97 y 98, referidas a la metodología de impactos, se mantiene la observación. Asimismo, debe indicar cuáles serán los receptores del impacto de la provisión de servicios públicos.	a) Si b) No	Se requiere al Titular: a) ---- b) Corregir la evaluación del impacto "Generación de aportes para la gestión pública" a partir de la absolución de las observaciones N°97 y N° 98. Para ese fin, debe especificar cuáles serán los receptores del impacto.	El Titular: a) ---- b) Corregir la evaluación del impacto "Generación de aportes para la gestión pública" considerando la absolución de las observaciones N°97 y N°98, dando como resultado la valoración final del impacto Compatible positivo para la etapa de operación y para la etapa de cierre Nulo. Los receptores finales del impacto son los gobiernos locales del ámbito que conforman el AIS: distrito de San Miguel de Cauri y distrito de Oyón.	a) Si b) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			sociales en el ámbito del SEIA, señala que: "Entiéndase que toda referencia al impacto ambiental en el marco del SEIA comprende los impactos sociales que estuvieron relacionados, respecto de los cuales se deben considerar las medidas necesarias de acuerdo a cada proyecto de inversión, de modo que se asegure una gestión social adecuada, la transparencia de los procesos, la prevención de conflictos, así como la prevención, control, mitigación y eventual compensación e indemnización por los impactos sociales que se pudieran generar". Por lo tanto, los referidos impactos no deben ser incluidos en la propuesta de la MEIA-d Raura.	aportes a la gestión pública asociada con el canon minero y/o Plan de Gestión Social. De no encontrar relevancia ni consistencia en el sustento, el impacto deberá ser retirado o reformulado. Sustente la valoración de cada uno de los criterios que conforman la importancia del impacto de generación de aportes a la gestión pública, con base en información cuantitativa y/o cualitativa que le respalde. Para ello, debe especificar cuáles serán los receptores del impacto.					
			Asimismo, respecto al impacto "Generación de aportes para la gestión pública" la evaluación identifica lo siguiente: - El análisis presentado no permite identificar o estimar el incremento o variación de los aportes a la gestión pública por el						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			concepto de canon minero o por la implementación del Plan de Gestión Social, tal como enuncia en la descripción del impacto. - La información presentada no permite diferenciar cómo el impacto se manifestaría entre las localidades del Área de Influencia Social Directa y del Área de Influencia Social Indirecta o ámbito de referencia de los impactos. - La evaluación de significancia no sustenta los valores asignados a los diferentes criterios que le conforman. - No se especifica cuáles serían los receptores del impacto.						
141	Capítulo 5, 5.4.2.5. Percepciones	Senace	El Titular en el ítem 5.4.2.5. Percepciones, señala que este mecanismo tendría como principal efecto la generación de percepciones no	Se requiere al Titular: a) Corregir el análisis del impacto	El Titular: a) No cumple con corregir el análisis del impacto "Generación de percepciones sobre el proyecto", - en todas las etapas	a)No b)No c)No d)No	Se requiere al Titular: a) Corregir el análisis del impacto	El Titular: a) Corrige la evaluación del impacto "Generación de percepciones sobre el proyecto"	a). Si b). Si c). Si d). Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
	(Folios 5-360 a 5-369)		fundamentadas de afectación, sin embargo, no señala resultados de la Encuesta Estructuradas, aplicada en las localidades del área de estudio para la LBS, asimismo, no refuerza la evaluación con información cualitativa recogida en las entrevistas, talleres participativos, grupos focales, con diferentes actores sociales, así como, con información recogida durante la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana en la etapa Antes y Durante de la Elaboración de la MEIA-d Raura y Durante la evaluación y los aportes ciudadanos, diferenciando en su análisis según localidades por AIS, a fin de contar con información suficiente para evaluar el impacto. Considerando lo expuesto el Titular debe reformular el valor de los atributos de incidencia, incorporando la información cualitativa y cuantitativa recogida durante la elaboración del estudio. Asimismo, no se establece claridad sobre la definición y cuantificación de la unidad de análisis 'receptor' en esta propuesta, ya que los impactos de un proyecto	"Generación de percepciones sobre el proyecto", - en todas las etapas - a partir de la absorción de las observaciones N°97 y N° 98, tomando en cuenta la información de línea base social actualizada, información cualitativa recogida durante la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana en la etapa Antes de la Elaboración y los aportes ciudadanos. De igual manera, no considera como parte de su análisis a percepción de la población respecto a la generación de material particularizado, vibraciones, ruido y sus efectos; respecto a la calidad y cantidad de agua y sus efectos sobre el medio ambiente, actividades económicas de la población, contaminación del agua y el suelo, entre otros, que considere para sustentar la significancia (relevancia) del impacto. b) Al encontrarse persistente la observación del literal a), se mantiene la observación, dado que el Titular debe sustentar la valoración de cada uno de los criterios que conforman la importancia del impacto sobre percepciones sobre el proyecto, con base en información cuantitativa y/o cualitativa que le respalde. Para ese fin, debe especificar cuáles serán los receptores del impacto y revisar la valoración de los atributos de incidencia. c) Al encontrarse persistente la observación del literal a) y b), se mantiene la observación, dado que a partir de la evaluación del impacto debe	al encontrarse persistentes las observaciones 97 y 98, referidas a la metodología de impactos. Asimismo, no presenta como parte del análisis del impacto información de línea base social actualizada, información cualitativa recogida durante la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana en la etapa Antes de la Elaboración de la MEIA Raura, Durante la Elaboración y los aportes ciudadanos. De igual manera, no considera como parte de su análisis a percepción de la población respecto a la generación de material particularizado, vibraciones, ruido y sus efectos; respecto a la calidad y cantidad de agua y sus efectos sobre el medio ambiente, actividades económicas de la población, contaminación del agua y el suelo, entre otros, que considere para sustentar la significancia (relevancia) del impacto. b) Al encontrarse persistente la observación del literal a), se mantiene la observación, dado que el Titular debe sustentar la valoración de cada uno de los criterios que conforman la importancia del impacto sobre percepciones sobre el proyecto, con base en información cuantitativa y/o cualitativa que le respalde. Para ese fin, debe especificar cuáles serán los receptores del impacto y revisar la valoración de los atributos de incidencia. c) Al encontrarse persistente la observación del literal a) y b), se mantiene la observación, dado que a partir de la evaluación del impacto debe		"Generación de percepciones sobre el proyecto", - en todas las etapas - a partir de la absorción de las observaciones N°97 y N° 98, tomando en cuenta la información de línea base social actualizada, información cualitativa recogida durante la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana en la etapa Antes de la Elaboración y los aportes ciudadanos. De igual manera, no considera como parte de su análisis a percepción de la población respecto a la generación de material particularizado, vibraciones, ruido y sus efectos; respecto a la calidad y cantidad de agua y sus efectos sobre el medio ambiente, actividades económicas de la población, contaminación del agua y el suelo, entre otros, que considere para sustentar la significancia (relevancia) del impacto. b) Al encontrarse persistente la observación del literal a), se mantiene la observación, dado que el Titular debe sustentar la valoración de cada uno de los criterios que conforman la importancia del impacto sobre percepciones sobre el proyecto, con base en información cuantitativa y/o cualitativa que le respalde. Para ese fin, debe especificar cuáles serán los receptores del impacto y revisar la valoración de los atributos de incidencia. c) Al encontrarse persistente la observación del literal a) y b), se mantiene la observación, dado que a partir de la evaluación del impacto debe	considerando la absorción de las observaciones N°97 y N°98. Para la justificación de los atributos del impacto se considera la descripción de las percepciones sobre el medio ambiente de la población del AISD recogidas a partir de entrevistas, asimismo, para la definición del indicador que permita cuantificar el impacto sobre las percepciones toma en cuenta la cantidad de jefes de hogar que se oponen al proyecto, que derivan de los jefes de hogar que conocen sobre la Modificación. Del total de 475 hogares, 117 hogares conocen del proyecto, 72 de ellos reportaron estar a favor del proyecto, mientras que 45 hogares reportaron estar en desacuerdo con el mismo (Sección 3.4.4.16 Situación y desarrollo social (Cuadro 3.4.409 y Cuadro 3.4.413). La evaluación del impacto da como resultado la valoración final del impacto Compatible negativo para la etapa de construcción y operación. b) Sustenta la valoración de cada uno de los criterios que conforman la importancia del impacto "Generación de percepciones sobre el proyecto" para la etapa de construcción y operación, con base en información cuantitativa y cualitativa. Indica que los receptores finales de los efectos sobre las percepciones asociados a las actividades de la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			pueden manifestarse sobre diferentes tipos de receptores, tales como: individuos, familias, caseríos, barrios, grupos sociales y comunidades enteras, lo cual debe precisarse.	particulado, vibraciones, ruido y sus efectos; respecto a la calidad y cantidad de agua y sus efectos sobre el medio ambiente, actividades económicas de la población, contaminación del agua y el suelo, entre otros, que considere para sustentar la significancia (relevancia) del impacto. b) Sustentar la valoración de cada uno de los criterios que conforman la importancia del impacto sobre percepciones sobre el proyecto, con base en información cuantitativa y/o cualitativa que le respalde. Para ese fin,	e) especificar las medidas planteadas en el Plan de Gestión Social acciones puntuales y diferenciadas para el AUSD, relacionadas al manejo de las percepciones sobre la calidad ambiental u otros identificadas, en aquellos en donde dichas percepciones se presenten con mayor intensidad. d) Al encontrarse persistente la observación del literal a) y b), se mantiene la observación dado que el titular debe corregir el análisis del impacto "Generación de percepciones sobre el proyecto" en las diferentes etapas del proyecto.		la percepción de la población respecto a la generación de material particulado, vibraciones, ruido y sus efectos; respecto a la calidad y cantidad de agua y sus efectos sobre el medio ambiente, actividades económicas de la población, contaminación del agua y el suelo, entre otros, que considere para sustentar la significancia (relevancia) del impacto. b) Sustentar la valoración de cada uno de los criterios que conforman	U.M. Raura, corresponden a los pobladores de la C.C. Quichas, el caserío Chira, el C.P. Independencia, el caserío Antacallanca, así como los barrios Bellavista, Cashauro, Ucruschaca y Pomamayo, que forman parte de la C.C. Oyón. c) Señala como medidas para el impacto el programa de comunicación (Sección 6.6.1.1) que considera como parte de sus acciones, el desarrollo de reuniones Informativas y desarrollo de visitas guiadas al proyecto; la entrega de información acerca del procedimiento para la atención de quejas y reclamos, detallado en el Plan de Concertación Social; el programa de fortalecimiento de capacidades de las organizaciones locales (Sección 6.6.3.2), que considera el fortalecimiento de los conocimientos de los participantes en temas como impactos ambientales, la contaminación ambiental, y aspectos relacionados a los monitoreos de la calidad de agua y el aire. d) Corrige el análisis del impacto "Generación de percepciones sobre el proyecto" para la etapa de construcción y operación. Para la etapa de cierre indica sobre la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
				debe especificar cuáles serán los receptores del impacto y la revisión la valoración de los atributos de incidencia. c) Especificar en las medidas planteadas en el Plan de Gestión Social acciones puntuales y diferenciadas para el AISD, relacionadas al manejo de las percepciones de la población sobre la calidad ambiental u otros identificadas, en aquellos en donde dichas percepciones se presenten con mayor intensidad. d) Corregir el análisis del impacto “Generación de percepciones sobre el			la importancia del impacto sobre percepciones sobre el proyecto, con base en información cuantitativa y/o cualitativa que le respalde. Para ese fin, debe especificar cuáles serán los receptores del impacto y revisar la valoración de los atributos de incidencia. c) Especificar en las medidas planteadas en el Plan de Gestión Social acciones puntuales y diferenciadas para el AISD, relacionada	ocurrencia de impactos asociados a percepciones imprecisas sobre el cierre del proyecto, así como, percepciones sobre la existencia de obras remanentes e impactos de largo plazo, por lo que, dada la menor relevancia del impacto, no profundiza en el análisis del mismo.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
				proyecto" en las diferentes etapas del proyecto.			s al manejo de las percepciones de la población sobre la calidad ambiental u otros identificadas , en aquellos en donde dichas percepciones se presenten con mayor intensidad. d) Corregir el análisis del impacto "Generación de percepciones sobre el proyecto" en las etapas del proyecto.		
142	Capítulo 5, 5.4.2.6. Expectativas (Folios 5-369 a 5-376)	Senace	El Titular en el ítem 5.4.2.6. Expectativas, señala que las sobre-expectativas responden a las necesidades de la población producto de la falta de oportunidades locales, y la relación que se genera entre un proyecto	Se requiere al Titular: a) Corregir la evaluación del impacto "Generación de sobre expectativas" a	El Titular: a) No cumple con corregir el análisis del impacto "Generación de sobre - expectativas sobre el proyecto", - en todas las etapas al encontrarse persistentes las observaciones 97 y 98, referidas a la metodología de impactos.	a)No b)No c)No d)No	Se requiere al Titular: a) Corregir la evaluación del impacto "Generación de sobre expectativas" a partir de la	El Titular: a) Corrige la evaluación del impacto "Generación de sobre- expectativas sobre el proyecto" considerando la absolución de las observaciones N°97 y N°98. Para la justificación de los atributos del	a). Si b). Si c). Si d). Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA S/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A S/No
			privado y las oportunidades que este puede generar, dando como resultado el impacto "Generación de sobre expectativas" como leve negativo sobre el entorno social para las etapas de construcción y operación. Sin embargo, no señala los resultados de la Encuesta Estructuradas aplicada en las localidades del área de estudio para la LBS, asimismo, no refuerza la evaluación con información cualitativa recogida en las entrevistas, talleres participativos, grupos focales, con diferentes actores sociales, así como, con información recogida durante la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana en la etapa Antes y Durante de la Elaboración de la MEIA-d Raura y Durante la evaluación y los aportes ciudadanos, diferenciando en su análisis según localidades por AIS, a fin de contar con información suficiente para evaluar el impacto.	partir de la absolución de las observaciones N°97 y N° 98, la identificación de expectativas en cada una de las localidades del AIS y las brechas frente a los temas sobre los cuales se presume que se generarán impactos y las expectativas identificadas. b) Explique y sustente la manifestación del impacto en cada una de las localidades del AIS. c) Sustente la valoración de los atributos de incidencia, incorporando la información cualitativa y cuantitativa recogida durante la elaboración del estudio. d) Indique en el Plan de Gestión Social las medidas de manejo a aplicar en forma diferenciada en cada una de las	Asimismo, no presenta la identificación de expectativas en cada una de las localidades del AIS y las brechas frente a los temas sobre los cuales se presume que se generarán impactos y las expectativas identificadas. b) En el ítem 5.4.2.6. indica que "Las sobre-expectativas responden –en la mayoría de los casos– a las necesidades de la población producto de la falta de oportunidades locales, y la relación que se genera entre un proyecto privado y las oportunidades que este puede generar. Por esta razón, aun cuando los proyectos de este tipo pueden generar oportunidades y desarrollo, la ausencia de otras oportunidades genera un efecto de sobre-expectativas." Sin embargo, no cumple con explique y sustente la manifestación del impacto en cada una de las localidades del AIS. c) Al encontrarse persistente la observación del literal a) y b), se mantiene la observación, dado que el Titular debe sustentar la valoración de los atributos de incidencia, incorporando la información cualitativa y cuantitativa recogida durante la elaboración del estudio. d)Al encontrarse persistente la observación del literal a), b) y c), se mantiene la observación, dado que a partir de la evaluación del impacto debe indicar en el Plan de Gestión Social las medidas de manejo a aplicar en forma		absolución de las observaciones N°97 y N° 98, la identificación de expectativas en cada una de las localidades del AIS y las brechas frente a los temas sobre los cuales se presume que se generarán impactos y las expectativas identificadas. b) Explicar y sustentar la manifestación del impacto en cada una de las localidades del AIS. c) Sustentar la valoración de los atributos de incidencia, incorporando la información cualitativa y cuantitativa recogida durante la elaboración del estudio. d) Indicar en el Plan de Gestión Social las medidas de manejo a aplicar en forma diferenciada en cada una de las	impacto se considera la descripción de las expectativas detalladas en el mapa de actores sociales y políticos (Anexo 3.4.5) y las recogidas en los mecanismos de participación ciudadana (Capítulo 4), asimismo, para la definición del indicador que permita cuantificar el impacto sobre las expectativas toma en cuenta la cantidad de jefes de hogar que tienen una expectativa de mejora para los siguientes 5 años de recogida la información, de acuerdo a lo detallado en la Sección 3.4.4.16 Situación y desarrollo social (Cuadro 3.4.401 y Cuadro 3.4.402), de los 475 hogares identificados en el AISD, un total de 191 hogares reportaron expectativas de desarrollo en los siguientes 5 años. La evaluación del impacto da como resultado la valoración final del impacto Compatible negativo para la etapa de construcción y operación. b) Sustenta la valoración de cada uno de los criterios que conforman la importancia del impacto "Generación de sobre-expectativas sobre el proyecto" para la etapa de construcción y operación, con base en información cuantitativa y cualitativa. Indica que los receptores finales de los efectos sobre las percepciones asociados a las actividades de la U.M. Raura, corresponden a los pobladores de la C.C. Quichas, el	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBS ANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSAN A SI/No
			en cada una de las localidades del AIS. Asimismo, en la descripción se hace referencia a "percepciones" cuando el análisis debería centrarse en las expectativas, lo propio se advierte en el cuadro 5.4.35 y cuadro 5.4.38, donde figura "Generación de aportes para la gestión pública" y los datos del indicador "Personas que tiene una visión neutra sobre las posibilidades de desarrollo local" y "Personas que tienen una visión positiva sobre los beneficios de la presente Modificación del EIA-d" aun considerando que el signo del impacto es negativo. Considerando lo expuesto el Titular debe reformular el valor de los atributos de incidencia, incorporando la información cualitativa y cuantitativa recogida durante la elaboración del estudio. Asimismo, reformular los indicadores planteados y establecer con claridad sobre la definición y cuantificación de la unidad de análisis 'receptor' en esta propuesta.	Social medidas de manejo a aplicar en forma diferenciada en cada una de las localidades del AISD y AISI. e) Corrija el análisis del impacto sobre expectativas" en las diferentes etapas del proyecto.	e)Al encontrarse persistente las observaciones del impacto "Generación de sobre – expectativas" en los literales a),b),c), el Titular debe corregir el análisis del impacto "Generación de sobre – expectativas" en las diferentes etapas del proyecto.		e) localidades del AISD y AISI. Corregir el análisis del impacto "Generación de sobre expectativas" en las etapas del proyecto.	caserio Chira, el C.P. Independencia, el caserio Antacallanca, así como los barrios Bellavista, Cashauro, Ucruschaca y Pomamayo, que forman parte de la C.C. Oyón. c) Señala como medidas para el impacto programas destinados a fomentar el desarrollo económico local y a fortalecer las instituciones dentro del AISD; el Programa de comunicaciones que brinde información sobre los beneficios del proyecto; y el Plan de Concertación Social que absuelva las dudas y/o consultas de la población respecto al alcance real del PGS. d) Corrija el análisis del impacto "Generación de sobre-expectativas sobre el proyecto" para la etapa de construcción y operación. Para la etapa de cierre indica que espera que las expectativas de la población hayan madurado lo suficiente como para que estos difieran muy poco con respecto a la realidad, por lo que, dada la menor relevancia del impacto, no profundiza en el análisis del mismo.	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

7.0 ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL (EMA)

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	SUBSANA SI/No
143	Capítulo 6, 6.2.1 Programa de manejo de suelos (Folio 6-6 a 6-12)	Senace	El Titular, en el ítem 6.2.1 <i>Programa de manejo de suelos</i>, indica las distintas medidas de manejo para el factor suelo, sin embargo: a) Para el manejo de suelo orgánico, omite la aplicación de medidas de minimización de control de sedimentos para favorecer el mantenimiento de sus propiedades. Así como indicar las medidas para garantizar la conservación de las propiedades fisicoquímicas del material orgánico almacenado, como, por ejemplo, analizar la calidad del material orgánico almacenado antes de ser utilizado en las actividades de cierre. b) Describe la medida de minimización de forma ambigua donde usa el término "se podrá sembrar con especies que permitan fijar este elemento como es el caso de la familia Fabaceae, por ejemplo"	En el ítem 6.2.1 <i>Programa de manejo de suelos</i>, se requiere al Titular: a) Incluir medidas de minimización para el control de sedimentos de los suelos orgánicos, con la finalidad de mantener sus propiedades físicas y biológicas; así como medidas para garantizar la conservación de sus propiedades fisicoquímicas del suelo almacenado que van a ser utilizados en actividades de cierre (como ejemplo, muestreos de calidad, entre otros). b) Presentar todas las medidas de manejo a nivel de factibilidad, eliminado todo término ambiguo o que genere incertidumbre, identificando claramente las medidas. Todas las medidas de manejo deberán de ser	En el ítem 6.2.1 <i>Programa de manejo de suelos</i>, el Titular ha indicado lo siguiente. a) Se han incluido medidas de minimización para el control de erosión y sedimentos de los suelos orgánicos (topsoil). Asimismo, con la finalidad de garantizar la conservación de las propiedades fisicoquímicas del material orgánico almacenado en el DMO, se realizarán análisis anuales de muestras, considerando los siguientes parámetros: textura, pH, CIC, nutrientes, materia orgánica, CE y contenido de sodio. b) Se actualizó y se consideraron medidas de manejo concretas y definidas, como la siembra de especies de la familia Fabaceae que permite fijar el nitrógeno al suelo orgánico. c) Se precisa que el responsable de la ejecución de las medidas de manejo será el Área de Medio Ambiente de la U.M. Raura. Asimismo, se ha incluido el ítem 6.2.1.3 <i>Indicadores y metas de las medidas de manejo</i>. Asimismo, se ha incluido la Sección 6.2.1.3 (Indicadores y metas de las medidas de manejo).	a) Sí b) Sí c) Sí	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			por lo que se advierte que se deberá realizar una revegetación temporal de las áreas de los DMO con la finalidad de mantener la actividad orgánica del suelo preservado, evitar la compactación del suelo en superficie, evitar la erosión edáfica e hídrica. La medida expuesta no es concreta (factibilidad). Es importante mencionar que, de acuerdo con lo establecido en el artículo 32° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, "Las medidas propuestas por los titulares mineros deben ser específicas y concretas a fin de asegurar de manera permanente el adecuado manejo ambiental de todos los componentes del proyecto en todas sus fases".	concretas y correctamente definidas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 32° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, "Las medidas propuestas por los titulares mineros deben ser específicas y concretas a fin de asegurar de manera permanente el adecuado manejo ambiental de todos los componentes del proyecto en todas sus fases".					
			c) En todas las medidas, omite identificar quien será el área responsable de la Unidad Minera que llevará a cabo las medidas. Además, medidas.	c) Precisar quien será el área responsable de la Unidad Minera que llevará a cabo las medidas. Además de identificar y describir los indicadores y los valores de los indicadores (metas) que darán cuenta del éxito de cada una de las medidas de manejo. Esto con la finalidad de contar con información medible y comparable para el éxito de las medidas.					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			omite identificar y describir los indicadores y los valores de los indicadores (metas) que darán cuenta del éxito de las medidas, con la finalidad de obtener el seguimiento de estas.						
144	6.2.2.2 Medidas de mitigación	Senace	En el ítem 6.2.2.2 Medidas de mitigación, el titular menciona que "...se incorporó en el inventario de emisiones y en el modelamiento de dispersión atmosférica del proyecto (Anexo 5.3.2), producto de lo cual se obtuvo un nuevo escenario de aporte de material particulado y gases...". Sin embargo, el anexo 5.2.3., corresponde al Modelo de propagación de ruido y vibraciones.	Se requiere al Titular, reemplazar el anexo 5.2.3. Modelo de propagación de ruido y vibraciones; por el anexo 5.2.1. Documento Técnico sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos.	El titular corrigió en el ítem 6.2.2.2 Medidas de mitigación del Programa de manejo de calidad de aire, y reemplazó el anexo 5.2.3. Modelo de propagación de ruido y vibraciones; por el anexo 5.2.1. Documento Técnico sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos; toda vez que precisó que "(...) Cabe precisar que, el efecto de minimización otorgado por dichas medidas de mitigación se incorporó en el inventario de emisiones y en el modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos del proyecto (Anexo 5.2.1), producto de lo cual se obtuvo un nuevo escenario de aporte de material particulado y gases, sobre el cual se realizó un proceso iterativo de análisis del impacto ambiental hasta lograr condiciones de viabilidad ambiental y social correspondientes al impacto residual".	Sí	---		
145	6.2.2.1 "Medidas de prevención n"	Senace	En el ítem 6.2.2.1 "Medidas de prevención" respecto a la calidad del aire el Titular: Indica que, "...en las rutas fuera de la mina se respetará	Se requiere que el Titular, en el ítem 6.2.2.1 "Medidas de prevención": a) Precise las velocidades	El Titular: a) Precisa en el ítem 6.2.2.1 las velocidades máximas del MTC en rutas fuera de la mina, las cuales varían entre 35 km/h y 90 km/h según	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			las velocidades máximas establecidas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) "...", sin embargo, no precisa las velocidades máximas referidas. Indica que, "... El transporte hacia el proyecto de materiales e insumos a granel, se hará por terceros mediante camiones preferentemente con lonas o mallas a manera de cobertura de las tolvas, así como con camiones de tolvas cerradas, según corresponda..."; sin embargo, de la lectura a la medida se indica que los camiones preferentemente estarán cubiertos por lonas o mallas, lo cual debe ser solicitado en todas las ocasiones y no de preferencia u opcional. Indica respecto a los volquetes de acarreo interno de materiales de corte, material estéril y mineral que, de ser necesario se colocarán mallas a manera de cobertura de las tolvas; sin embargo, no precisa las condiciones que harán necesaria el uso de mallas. a) Indica que, "... La circulación de camiones en vías	máximas establecidas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones respecto a la medida que dice: "...en las rutas fuera de la mina se respetará las velocidades máximas establecidas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC)..." b) Considere como medida exigible el uso de lonas o mallas a manera de cobertura de las tolvas, en los camiones que transportan los materiales e insumos a granel del proyecto, y no como opcional o "a preferencial". c) Considere obligatorio el uso de mallas a manera de cobertura de las	el tipo de vía, desde la salida en Garita Santa Rosa hasta Sayán, antes de salir a la carretera Panamericana. b)Precisa que "...El transporte hacia el proyecto de materiales e insumos a granel, se hará por terceros mediante camiones de tolvas cerradas, containers o furgones cerrados, según corresponda...." c)Precisa que el material que "...del material que se transporta dentro del área de la unidad minera, el 90% corresponde a material con partículas gruesas y solo un valor menor del 10% son partículas finas (diámetro ≤ 0.1"); además, que producto de la manipulación del carguío estos sufren un proceso de reacomodo quedando el grueso por encima de las partículas finas, lo que hace que no se requiera que se coloquen mallas a manera de cobertura. No obstante, si como parte de los resultados de monitoreo de calidad de aire, se advierte un cambio en las concentraciones producto de las emisiones de la U.M. Raura, se colocarán de manera adicional lonas o mallas a manera de cobertura de las tolvas. Sin embargo, cabe precisar que las concentraciones actuales en la U.M. Raura no superan los ECA de calidad de aire de referencia y que, además, como parte de la presente Modificación del EIA-d no se prevé el incremento de la capacidad de producción de la mina...."				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			externas (i.e. accesos públicos) se hará manteniendo los límites de velocidad establecidos por la autoridad correspondiente y en cumplimiento del reglamento nacional de tránsito..."; sin embargo, no precisa la velocidad a la cual hace referencia.	tolvas de los volquetes de acarreo interno de materiales de corte, material estéril y mineral. d) Precise la velocidad a la cual circularán los camiones en vías externas.	d) Precisa la velocidad en la que circularán los camiones en las vías externas (ver respuesta al literal a) de la observación).				
146	6.2.2.2 "Medidas de minimización"	Senace	En el ítem 6.2.2.2 "Medidas de minimización" respecto a la calidad del aire el Titular: a) Indica que de ser necesario se realizará el riego con agua de los accesos no pavimentados; sin embargo, no precisa las condiciones que deberán darse para realizar este riego. b) Indica que de ser necesario se realizará el riego durante los	Se requiere que en el ítem 6.2.2.2 "Medidas de minimización" el Titular: a) Precise las condiciones que deberán darse para realizar el riego de los accesos no pavimentados. b) Precise las condiciones que deberán darse para realizar el riego durante los trabajos de movimiento de tierras.	El Titular: a) Precisa en el ítem 6.2.2.2 las condiciones para realizar el riego en accesos. b) Precisa en el ítem 6.2.2.2 las condiciones para realizar el riego durante los trabajos de movimiento de tierras.	a) Si b) Si			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			trabajos de movimiento de tierras; sin embargo, no precisa las condiciones que deberán darse para realizar este riesgo.						
147	6.2.3.1 "Medidas de prevención"	Senace	En el ítem 6.2.3.1 "Medidas de prevención" respecto a los niveles de ruido y vibraciones el Titular indica que dentro de la medida de lo posible empleará maquinaria silenciosa; sin embargo, no precisa el tipo de maquinaria que podría presentar estas características, ni si cuentan con ella. Asimismo, teniendo en cuenta las excedencias que se van a producir a los estándares considerados, de acuerdo con los modelamientos realizados para el ruido y vibraciones, el Titular no precisa las medidas de prevención, mitigación y manejo en general que se darán en esos puntos específicos y antes las actividades a realizar cerca de ellas.	Se requiere al Titular precisar en el ítem 6.2.3.1 "Medidas de prevención" la maquinaria silenciosa que utilizará y si cuentan con ella. Asimismo, debe de precisar las medidas de prevención, mitigación y manejo que se darán cerca y en los lugares específicos en los cuales se excederán los ECA.	El Titular retira la referencia a maquinaria silenciosa del ítem 6.2.3.1 y en la matriz de respuesta a las observaciones aclara que, el compromiso se refiere a que la maquinaria en operación cumple con la información de emisión de ruido establecida en las respectivas fichas técnicas. Por otro lado, en relación con las excedencias de ruido, el Titular precisa en la matriz de respuesta a las observaciones que, estas suceden en condiciones basales debido a fuentes como lluvia, presencia de animales, actividades humanas, entre otros, no relacionados con las actividades de la U.M. Raura, y además, las actividades de la U.M. Raura no incrementarán dicha condición de fondo. En el caso, de las vibraciones, no se presentan excedencias en receptores poblacionales, únicamente dentro del área operativa. En tal sentido, se considera que las medidas de control de ruido y vibraciones consideradas en la EMA son suficientes para el presente caso.	Sí	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
148	6.3.1.2 "Aire"	Senace	En el ítem 6.3.1.2 "Aire" subtítulo "Normativa de comparación" e, Titular precisa que los resultados de los monitoreos se compararán con los ECA vigentes (D.S. N° 003-2017-MINAM) y el arsénico a modo referencial con los NMP aprobados mediante RM N° 315-96-VMM. Luego indica que "... que estas comparaciones no constituyen un compromiso de cumplimiento obligatorio del ECA, ya que la calidad del aire se ve influenciada por diversos factores, no solo la U.M. Raura..."	El Titular debe considerar y precisar en el ítem 6.3.1.2 subtítulo "Normativa de comparación", que en caso de registrarse excedencias a los valores registrados como valores de fondo, las causas podrán ser atribuidas al Titular, teniendo en cuenta los resultados de los modelamientos en los cuales se evidencian aportes que harán que se exceda los ECA.	El Titular precisa en el ítem 6.3.1.2 - Normativa de comparación que, "...Cabe precisar que estas comparaciones no constituyen un compromiso de cumplimiento obligatorio del ECA, ya que la calidad del aire se ve influenciada por diversos factores, no solo la U.M. Raura. No obstante, Raura asumirá la responsabilidad en caso de que la excedencia del ECA sea atribuible a sus actividades y relacionada con algún incumplimiento establecido en la presente Modificación del EIA-d. Esto según lo estable la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), donde en su artículo 31°- Del Estándar de Calidad Ambiental, indica que "Ninguna autoridad judicial o administrativa podrá hacer uso de los estándares nacionales de calidad ambiental, con el objeto de sancionar bajo forma alguna a personas jurídicas o naturales, a menos que se demuestre que existe causalidad entre su actuación y la transgresión de dichos estándares. Las sanciones deben basarse en el incumplimiento de obligaciones a cargo de las personas naturales o jurídicas, incluyendo las contenidas en los instrumentos de gestión ambiental".	Sí	---		
149	6.3.1.4 "Vibraciones"	Senace	En el ítem 6.3.1.4 "Vibraciones" el Titular precisa que "... No se considera el monitoreo de vibraciones, dado que no se	Se requiere que el Titular considere el monitoreo de vibraciones teniendo en cuenta los resultados del modelamiento de	El Titular considera en el ítem 6.3.1.4 el monitoreo de vibraciones en 3 puntos representativos de las principales actividades generadoras de vibraciones de la U.M. Raura:	Sí	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	SUBSANA SI/No
			<i>espera mayores impactos asociados a vibraciones como parte del presente proyecto, habiendo sido estos determinados como compatibles con el entorno...</i> , sin embargo, de la revisión a los resultados del monitoreo de vibraciones (Cuadro 8.2.1) se verifica que como resultado de las actividades propuestas se tendrá aportes de vibraciones que exceden los ECA considerados.	vibraciones, caso contrario debe sustentarse teniendo en cuenta los resultados del Cuadro 8.2.1.	-V-01: Acceso interno al pie del futuro dique del depósito de relaves Niño Perdido -V-02: Carretera departamental, representativa de actividades en la planta concentradora, planta de espesado y ore sorting -V-03: Acceso 6, representativa de cantera Caballococha y actividades futuras en el DME Hidro 2B y DME Hidro 1B				
150	Capítulo 6, 6.2.4 a 6.3.1 (Folios 6-17 a 6-103)	Senace	El Titular: a) En relación con el ítem 6.2.4 Programa de manejo de agua (superficial y subterránea): <u>Agua superficial:</u> a.1) En el ítem 6.2.4.1, en relación con las medidas específicas de manejo de aguas de contacto que requieren tratamiento físico – químico, se debe indicar que acciones se considera o considerará el Titular para optimizar el tratamiento en las PTARI y PTARD, ya que como se identifica en la línea base (ítem 3.2.17) se están	Se requiere al Titular: a) En el ítem 6.2.4: a.1) Presentar las medidas específicas para el manejo óptimo de las aguas de contacto (tratamiento de efluentes industriales y domésticos), e incluir todos los aspectos indicados en el literal a.6 de los TdR específicos para el manejo de efluentes industriales y domésticos. a.2) Presentar las medidas prevención y/o mitigación para efluentes provenientes de procesos de lixiviación y otros	El Titular: a) Dentro de las Medidas específicas de manejo de aguas de contacto que requieren tratamiento físico – químico, presenta de las medidas estructurales y específicas para los componentes propuestos, dentro de la sección de tratamiento de agua industrial, incluye las medidas de manejo para garantizar la operación de las PTARI. a.2) Precisa que en la U.M. Raura no se presentan actividades de lixiviación, sin embargo, no se indica sustento en el ítem 6.2.4, tampoco se indican si existen o no otros procesos que alteren la calidad basal del recurso. a.3) Precisa que la U.M. Raura no cuenta con embalses de	a) No b) No c) No	Se requiere al Titular a) En el ítem 6.2.4: --- a.1) --- a.2) Indicar el sustento en el ítem 6.2.4 de que en la U.M. Raura no se presentan actividades de lixiviación e indicar si existen o no otros procesos que alteren la calidad basal del recurso. a.3) Indicar en el ítem 6.2.4, que la U.M. Raura no cuenta con	El Titular a) En el ítem 6.2.4: --- a.1) --- a.2) Ítem 6.2.4.4 Medidas de prevención y/o mitigación para efluentes provenientes de procesos de lixiviación, precisó que "La U.M. Raura no cuenta con procesos de lixiviación para la explotación minera. El mineral explotado es procesado para la obtención de concentrados de zinc, plomo y cobre	a) Sí b) Sí c) Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			registrando excedencias de sólidos totales en suspensión, plomo total y zinc total. a.2) De acuerdo con los TdR específicos, omite presentar las medidas prevención y/o mitigación para efluentes provenientes de procesos de lixiviación y otros procesos que alteren la calidad basal del recurso. a.3) De acuerdo con los TdR específicos, omite presentar las medidas prevención y/o mitigación para efluentes provenientes de procesos de lixiviación y otros procesos que alteren la calidad basal del recurso. a.4) De acuerdo con los TdR específicos, omite presentar las medidas de protección de embalses para el proyecto y su relación con los usos presentes en el ámbito del proyecto. a.5) Presentar las medidas de protección de embalses para el proyecto y su relación con los usos presentes en el ámbito del proyecto. a.6) Presentar las medidas de protección de embalses para el proyecto y su relación con los usos presentes en el ámbito del proyecto. a.7) Presentar las medidas de protección de embalses para el proyecto y su relación con los usos presentes en el ámbito del proyecto. a.8) Presentar las medidas de protección de embalses para el proyecto y su relación con los usos presentes en el ámbito del proyecto. a.9) Presentar las medidas de protección de embalses para el proyecto y su relación con los usos presentes en el ámbito del proyecto. a.10) Presentar las medidas de protección de embalses para el proyecto y su relación con los usos presentes en el ámbito del proyecto.	procesos que alteren la calidad basal del recurso. a.3) Presentar las medidas de protección de embalses para el proyecto y su relación con los usos presentes en el ámbito del proyecto. a.4) Presentar las medidas de protección de embalses para el proyecto y su relación con los usos presentes en el ámbito del proyecto. a.5) Presentar las medidas de protección de embalses para el proyecto y su relación con los usos presentes en el ámbito del proyecto. a.6) Presentar las medidas de protección de embalses para el proyecto y su relación con los usos presentes en el ámbito del proyecto. a.7) Presentar las medidas de protección de embalses para el proyecto y su relación con los usos presentes en el ámbito del proyecto. a.8) Presentar las medidas de protección de embalses para el proyecto y su relación con los usos presentes en el ámbito del proyecto. a.9) Presentar las medidas de protección de embalses para el proyecto y su relación con los usos presentes en el ámbito del proyecto. a.10) Presentar las medidas de protección de embalses para el proyecto y su relación con los usos presentes en el ámbito del proyecto.	almacenamiento de soluciones de proceso y/o embalses para contener aguas no frescas o efluentes de procesos de lixiviación. No precisa lo indica en el ítem 6.2.4. a.4) Presenta en la Figura 2.1.2a la ubicación de las fuentes de abastecimiento de agua, omitiendo precisar la relación con los usos presentes en el ámbito del proyecto. a.5) Presenta en el ítem 6.2.4.3 las medidas relacionadas con el control de la erosión y sedimentos hacia fuera de las instalaciones. a.6) Omite presentar las medidas de protección de los drenes o canales de escorrentía y canaletas. a.7) Omite presentar las medidas de detección de fugas en las tuberías y sistemas de la planta acompañados de sistemas de respuesta a fugas adecuados. a.8) Omite presentar las medidas de prevención y/o mitigación de los impactos sobre los niveles de agua en bofedales. a.9) Omite presentar o hacer la precisión en caso corresponda las medidas de remediación de los pasivos existentes de acuerdo con la normatividad vigente. a.10) Omite presentar o hacer la precisión en caso corresponda las medidas para la reposición de flujos de agua y mantención del		de embalses de almacenamiento de soluciones de proceso y/o embalses para contener aguas no frescas o efluentes de procesos de lixiviación. a.4) Precisar la relación con los usos presentes en el ámbito del proyecto. a.5) --- a.6) Presentar las medidas de protección de los drenes o canales de escorrentía y canaletas. a.7) Presentar las medidas de detección de fugas en las tuberías y sistemas de la planta acompañados de sistemas de respuesta a fugas adecuados. a.8) Presentar las medidas de prevención y/o mitigación de los impactos sobre los niveles de agua en bofedales. a.9) Omite presentar o hacer la precisión en caso corresponda las medidas de remediación de los pasivos existentes de acuerdo con la normatividad vigente. a.10) Omite presentar o hacer la precisión en caso corresponda las medidas para la reposición de flujos de agua y mantención del	por el método de flotación, no de lixiviación." a.3) ítem 6.2.4.5 de Medidas de protección de embalses de almacenamiento de soluciones de proceso de lixiviación, precisó que "La U.M. Raura no cuenta con procesos de lixiviación para la explotación minera ni ninguna infraestructura asociada a lixiviación, porque dicho proceso es inexistente en la U.M. Raura. El mineral explotado es procesado para la obtención de concentrados de zinc, plomo y cobre por el método de flotación, no de lixiviación." a.4) En la Figura 2.1.2a: Ubicación de fuentes de abastecimiento de agua, mostró la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			en el ámbito del proyecto. a.5) De acuerdo con los TdR específicos, omita presentar las medidas de control y/o reducción de sedimentos al agua que reduzcan o prevengan el transporte de sedimentos hacia áreas fuera de las instalaciones. a.6) De acuerdo con los TdR específicos, omita presentar las medidas de protección de los drenes o canales de escorrentía y canaletas. a.7) De acuerdo con los TdR específicos, omita presentar las medidas de detección de fugas en las tuberías y sistemas de detección de fugas en las tuberías y sistemas de acompañados de sistemas de respuesta a fugas adecuados. a.8) Presentar las medidas de prevención y/o mitigación de los impactos sobre los niveles de agua en bofedales. a.9) Presentar o hacer la precisión en caso corresponda las medidas de remediación de los pasivos existentes de acuerdo a la normatividad vigente. a.10) Presentar o hacer la precisión en caso corresponda las medidas para la reposición de flujos de agua y mantenimiento del caudal ecológico en los casos que sean aplicables. a.11) Presentar las medidas de prevención y mitigación respecto de la disminución o cambios en los flujos	a.7) Presentar las medidas de detección de fugas en las tuberías y sistemas de la planta acompañados de sistemas de respuesta a fugas adecuados. a.8) Presentar las medidas de prevención y/o mitigación de los impactos sobre los niveles de agua en bofedales. a.9) Presentar o hacer la precisión en caso corresponda las medidas de remediación de los pasivos existentes de acuerdo a la normatividad vigente. a.10) Presentar o hacer la precisión en caso corresponda las medidas para la reposición de flujos de agua y mantenimiento del caudal ecológico en los casos que sean aplicables. a.11) Presentar las medidas de prevención y mitigación respecto de la disminución o cambios en los flujos	caudal ecológico en los casos que sean aplicables. a.11) Precisa que, debido a la implementación de taponos en la mina subterránea, se espera un incremento en los niveles de agua subterránea del sistema profundo, por lo que no habrá un impacto negativo, sino más bien un incremento gradual del almacenamiento regional de agua subterránea, lo que beneficiaría los caudales base de los arroyos, ríos y bofedales que actualmente están asociados a las operaciones de la U.M. Raura, lo indicado no se precisa en el Capítulo 6. a.12) Precisa que no habrá una posible afectación a los usuarios de agua, debido a que en las diferentes etapas de ejecución del proyecto se mantendrán por debajo de los valores licenciados actualmente mediante R.D. N° 963-2016-ANA-AAA.M. Sin embargo, este sustento no es incorporado en el ítem 6.2.4. a.13) Incluye en la matriz de respuestas a observaciones algunas medidas de mitigación de los posibles impactos en tierras con uso agropecuario, lo cual no es integrado en el ítem 6.2.4. a.14) Precisa que Los humedales HUM-01, HUM-02, HUM-03 (Gayco), HUM-11, HUM-12, HUM-13 y HUM-14 (Rupahuay)		mitigación de los impactos sobre los niveles de agua en bofedales. a.9) Presentar o hacer la precisión en caso corresponda las medidas de remediación de los pasivos existentes de acuerdo con la normatividad vigente. a.10) Incluir en el ítem 6.2.4 el sustento sobre reposición de flujos de agua y mantenimiento del caudal ecológico en los casos que sean aplicables. a.12) Incluir el sustento donde indica que no habrá una posible afectación a los usuarios de agua. a.13) Incluir en el ítem 6.2.4 el sustento que	ubicación de las fuentes de abastecimiento de agua, que serán utilizadas durante todas las etapas de la MEIA-d Raura. En el Cuadro 2.11.23a: Consumo de agua por etapa de desarrollo del proyecto, indicó las fuentes de abastecimiento de agua por tipo de uso (doméstico, industrial, aprovechamiento de agua de no contacto, así como aprovechamiento de agua de contacto). Asimismo, precisó que considerando que todos los cambios propuestos se construirán de manera paralela a la operación actual de la U.M. Raura, la estimación del uso de agua durante la etapa de construcción se superpone a aquellos de la etapa operativa; en ese sentido, el consumo	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA NA S/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	SUBSANA S/No
			medidas de remediación de los pasivos existentes de acuerdo a la normatividad vigente, o de las modificaciones de los cursos de agua que se hubiesen efectuado o de áreas afectadas por vertimientos. a.10) Omite indicar en caso corresponda las medidas para la reposición de flujos de agua y mantención del caudal ecológico en los casos que sean aplicables. Agua subterránea: a.11) De acuerdo con los TdR específicos, omite presentar las medidas de prevención y mitigación respecto de la disminución o cambios en los flujos base de arroyos, ríos y bofedales. a.12) De acuerdo con los TdR específicos, omite presentar las medidas de prevención y mitigación respecto de la posible afectación a usuarios de agua. a.13) De acuerdo con los TdR específicos,	base de arroyos, ríos y bofedales. a.12) Presentar las medidas de prevención y mitigación respecto de la posible afectación a usuarios de agua. a.13) Presentar las medidas de prevención y/o mitigación de los posibles impactos en tierras con uso agropecuario. a.14) Presentar las medidas para el manejo de bofedales, en el corto, mediano y largo plazo. b) En relación con el ítem 6.3.1 Programa de monitoreo ambiental para el recurso hídrico: b.1) Presentar en el ítem 6.3.1.6 los sustentos y criterios de representatividad de las estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial y manantiales. b.2) Presentar en el ítem 6.3.1.8 la justificación de la representatividad por	se encuentran conectados al sistema de agua subterránea; sin embargo debido a la implementación de taponos en la mina subterránea, se espera un incremento en los niveles de agua subterránea del sistema profundo, por lo que no habría un impacto negativo, sino más bien un incremento gradual del almacenamiento regional de agua subterránea, lo que beneficiaría el sustento de los mencionados humedales. Sin embargo, dicho sustento no es incluido en el ítem 6.2.4 y no se incluyen las medidas respectivas para manejar los impactos positivos indicados. b) En el ítem 6.3.1 Programa de monitoreo ambiental para el recurso hídrico: b.1) En la matriz de respuestas a las observaciones emitidas, indica que en la sección 6.3.1.6 se indica que los criterios empleados en la selección de las estaciones consideran a la ubicación geográfica, la ubicación de los componentes del proyecto y que cuentan con información basal comparable, sin embargo, lo indicado no es incorporado en el Programa de monitoreo ambiental para el recurso hídrico, además debe incluir mayor sustento, considerando los usos, accesibilidad, cuerpos de agua, y otros aspectos relevantes, y debe		presenta respecto a las medidas de mitigación de los posibles impactos en tierras con uso agropecuario. a.14) Incluir en el ítem 6.2.4 las medidas de manejo para los impactos positivos por el incremento gradual del almacenamiento regional de agua subterránea a los humedales. b) En el ítem 6.3.1 Programa de monitoreo ambiental para el recurso hídrico: b.1) En la sección 6.3.1.6 se indica que los criterios empleados en la selección de las estaciones consideran a la ubicación geográfica, la ubicación de los componentes del proyecto y que cuentan con información basal comparable, sin embargo, lo indicado no es incorporado en el Programa de monitoreo ambiental para el recurso hídrico, además debe incluir mayor sustento, considerando los usos, accesibilidad, cuerpos de agua, y otros aspectos relevantes, y debe	pico de la MEIA-d Raura se produce durante la etapa de operación, por lo cual utilizó el año 6 de operación como representativo de esta etapa (abarca desde el año 1 al año 14). La etapa de cierre abarcará desde el año 15 al año 16. La etapa de post-cierre tendrá una duración de 5 años, y comprende desde el año 17 al año 21. Finalmente, precisó que para la presente MEIA-d Raura no involucrará un cambio en las licencias de uso de agua aprobadas de la UM Raura. a.5) --- a.6) En la sección 6.2.4.1, en relación a la protección de drenes o canales se considera que i) No se depositará suelos ni otros materiales de construcción dentro de ningún tipo de infraestructura	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	SUBSANA SI/No
			omite presentar las medidas de prevención y/o mitigación de los posibles impactos en tierras con uso agropecuario. a.14) De acuerdo con los ToR específicos, omitir presentar las medidas para el manejo de bofedales, en el corto, mediano y largo plazo. b) En relación con el ítem 6.3.1 Programa de monitoreo ambiental para el recurso hídrico: b.1) En el ítem 6.3.1.6, omitir presentar los sustentos y criterios de representatividad de las estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial y manantiales, para ello debe considerar el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales aprobado mediante Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA (en adelante Protocolo de calidad de los recursos hídricos superficiales).	cada estación además debe considerar los criterios para cuerpo de agua lentic y loticos indicados en el Protocolo de calidad de los recursos hídricos superficiales (2016), y debe indicar que protocolo de monitoreo que aplica. Adicionalmente en el Cuadro 6.3.10, debe incluir la microfotografía, el cuerpo de agua, si la estación es nueva o aprobada, el IGA de aprobación, y otros aspectos relevantes. b.3) Presentar en el ítem 6.3.1.9 los sustentos y criterios de representatividad de las estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea consideradas. c) Actualizar y corregir el ítem 6.2.4 de acuerdo a las observaciones referidas al componente ambiental agua y superficial del Capítulo 5.	incluir el sustento por cada estación considerada. b.2) Omitir presentar en el ítem 6.3.1.8 la justificación de la representatividad de cada estación, se debe considerar los criterios para cuerpo de agua lentic y loticos indicados en el Protocolo de calidad de los recursos hídricos superficiales (2016), y debe indicar que protocolo de monitoreo que aplica. Adicionalmente en el Cuadro 6.3.10, debe incluir si la estación es nueva o aprobada y otros aspectos relevantes. b.3) Omitir presentar en el ítem 6.3.1.9 los sustentos y criterios de representatividad de las estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea consideradas. c) Queda pendiente subsanar las observaciones 84 y 114.		observaciones e incluir mayor sustento, considerando los usos, accesibilidad, de cuerpos de agua, y otros aspectos relevantes, y debe incluir el sustento por cada estación considerada. b.2) Presentar en el ítem 6.3.1.8 la justificación de la representatividad de cada estación, se debe considerar los criterios para cuerpo de agua lentic y loticos indicados en el Protocolo de calidad de los recursos hídricos superficiales (2016), y debe indicar que protocolo de monitoreo que aplica. Adicionalmente	hidráulica, ello para evitar su afectación; ii) Los residuos sólidos, por ningún concepto, serán dispuestos en ningún tipo de estructura hidráulica y/o cauces naturales. Todos los residuos sólidos serán manejados conforme al PMMRS de la U.M. Raura; iii) Se realizarán inspecciones periódicas para garantizar el adecuado estado de las estructuras hidráulicas y que se mantenga su efectivo funcionamiento. Como mínimo, se realizará la verificación anual del estado físico de los canales y estructuras de manejo de agua; iv) Se realizará la verificación semestral de posibles obstrucciones al flujo de agua en los canales, para lo cual se llevará a cabo las	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: ["https://www.senace.gob.pe/verificacion"](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			b.2) Respecto al ítem 6.3.1.8 Efluentes, omite presentar la justificación de la representatividad por cada estación y considerar criterios para cuerpo de agua lentico y loticos indicados en el Protocolo de calidad de los recursos hídricos superficiales (2016), además, debe indicar que protocolo de monitoreo que aplica. Asimismo, en el Cuadro 6.3.10, debe incluir columnas donde se indique la microcuencia, el cuerpo de agua, si la estación es nueva o aprobada, el IGA de aprobación, y otros aspectos relevantes. b.3) Respecto al ítem 6.3.1.9 Agua subterránea, omite presentar los sustentos y criterios de representatividad de las estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea consideradas. c) En atención a las observaciones				en el Cuadro 6.3.10, debe incluir si la estación nueva o aprobada y otros aspectos relevantes. b.3) Presentar en el ítem 6.3.1.9 los sustentos y criterios de representatividad de las estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea consideradas. c) Actualizar y corregir el ítem 6.2.4 de acuerdo a las observaciones referidas al componente ambiental agua superficial y subterráneo del Capítulo 5. Queda pendiente subsanar las observaciones 84 y 114.	actividades de limpieza, extrayendo los materiales que dificulten el normal escurrimiento del agua, o se implementarán las medidas de reparación correspondientes; y v) En el sistema de bombeo y conducción de agua se revisarán e inspeccionarán las conexiones de las tuberías a lo largo de su recorrido para evitar posibles fugas. Presentó las medidas de protección de los drenes o canales de escorrenría y canaletas. a.7) Presentó las medidas de detección de fugas en las tuberías y sistemas de la planta acompañados de sistemas de respuesta a fugas adecuados. a.8) Presentó las medidas de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A	SUBSANA SI/No
			referidas al componente ambiental agua superficial y subterráneo del Capítulo 5 "Caracterización de impactos ambientales) el Titular deberá actualizar y corregir el ítem 6.2.4.				Además, debe actualizar las respuestas a cada literal de la observación y corregir en la matriz de observaciones, las respuestas se presentan parcialmente. Y estructurar las medidas del Programa de manejo de agua (superficial y subterránea) de acuerdo con las secciones indicadas en los TdR específicos.	y/o prevención de los impactos sobre los niveles de agua en bofedales. a.9) Presentó o hacer la precisión en caso corresponda las medidas de remediación de los pasivos existentes de acuerdo con la normatividad vigente. a.10) Incluir en el ítem 6.2.4 el sustento sobre reposición de flujos de agua y mantención del caudal ecológico en los casos que sean aplicables. a.11) a.12) Incluir el sustento donde indica que no habrá una posible afectación a los usuarios de agua. a.13) Incluir en el ítem 6.2.4 el sustento que	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
								presenta respecto a las medidas de mitigación de los posibles impactos en tierras con uso agropecuario. a.14) Incluir en el ítem 6.2.4 las medidas de manejo para los impactos positivos por el incremento gradual del almacenamiento regional de agua subterránea a los humedales. b) En el ítem 6.3.1 Programa de monitoreo ambiental para el recurso hídrico: b.1) En la sección 6.3.1.6 se deben incluir el sustento presentado en la matriz de respuestas a observaciones e incluir mayor sustento, considerando los usos, accesibilidad, cuerpos de agua, y otros aspectos relevantes, y debe incluir el sustento por	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSA NA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	SUBSANA SI/No
								cada estación considerada. b.2) Presentar en el ítem 6.3.1.8 la justificación de la representatividad de cada estación, se debe considerar los criterios para cuerpo de agua lenticos y loticos indicados en el Protocolo de calidad de los recursos hídricos superficiales (2016), y debe indicar que el protocolo de monitoreo que aplica. Adicionalmente en el Cuadro 6.3.10, debe incluir si la estación es nueva o aprobada y otros aspectos relevantes. b.3) Presentar en el ítem 6.3.1.9 los sustentos y criterios de representatividad de las estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea consideradas. c) Actualizar y corregir el ítem 6.2.4 de acuerdo a las observaciones referidas al	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
								componente ambiental superficial y del subterráneo del Capítulo 5. Queda pendiente subsanar las observaciones 84 y 114. Además, debe actualizarse las respuestas a cada literal de la observación y corregir en la matriz de observaciones, las respuestas se presentan parcialmente. Y estructurar las medidas del Programa de manejo de agua (superficial y subterránea) de acuerdo con las secciones indicadas en los TdR específicos.	
151	Capítulo 6, 6.2.5.1 Flora y vegetación 6.2.5.2 Fauna terrestre	Senace	El Titular propone el protocolo para el trasplante de especies botánicas con alguna categoría de amenaza y/o endemismo, así como lineamientos específicos para el rescate y reubicación de herpetofauna (anfibios y reptiles), sin embargo, se omite presentar las	Se requiere al Titular presentar las características, ubicación y detalles específicos de las áreas donde se realizará el trasplante de especies botánicas con alguna categoría de amenaza y/o endemismo, así como el rescate y reubicación de	El Titular indica que para el trasplante de especies botánicas empleará el vivero forestal aprobado mediante R.D. N° 330-2017-MEM-DGAAM en la Memoria Técnica Detallada (MTD) de la U.M. Raura. Su ubicación se presenta en la Figura 6.2.1. Además, se indica la ubicación del área destinada al trasplante de flora (i.e Zona Tinq.), la cual se encuentra al	Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
	(Folios 6-52, 6-59 – 6-65)		características, ubicación y detalles específicos de las áreas donde se realizarán dichas actividades.	herpetofauna (Incluir la figura y KMZ respectivos). El Titular deberá incluir el monitoreo de dichas especies y áreas de rescate con la finalidad de garantizar que las actividades cumplan con su objetivo de creación, precisando los indicadores y parámetros que serán monitoreados, la frecuencia del monitoreo y el reporte a la autoridad competente que corresponda (OEFA, SERFOR, PRODUCE).	lado sureste de la laguna Tinquicocha (Detalle 6.2.2a y Figura 6.2.1). En cuanto a las especies de herpetofauna relocalizadas, se ha precisado que, se contempla a la misma área destinada para el trasplante de individuos de flora (Sección 6.2.5.1), siendo esta la Zona Tinq. (Detalle 6.2.2a). Además, se ha incluido el monitoreo de la estación PM-Tinq en el Cuadro 6.3.17 (Estaciones de monitoreo de flora y vegetación) y en el Cuadro 6.3.20 (Estaciones de monitoreo de herpetofauna). Asimismo, se precisa que, si bien para el monitoreo de la flora y vegetación y de la fauna terrestre se deben realizar dos (02) evaluaciones por año, una en la época húmeda y otra en la época seca, se considera que, para el caso de las especies de flora trasplantadas, la evaluación se llevará a cabo al tiempo 0, es decir inmediatamente después del replante, luego de 1 mes, a los 3 meses y, finalmente al año siguiente. Además, se han incluido los parámetros a ser evaluados en la estación PM-Tinq, tanto para la flora trasplantada como para la herpetofauna relocalizada. Finalmente, en el acápite Manejo de la información y reporte de la Sección 6.3.1.11, Sección 6.3.1.12 y Sección 6.1.1.12, se precisa que, los reportes de monitoreo serán				



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					presentados anualmente al OEFA y al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).				
152	Capítulo 6, 6.2.5.1 Flora y vegetación (Folios 6-46 a 6-56)	Senace	El Titular: a) En las medidas de prevención, presenta información incompleta para el manejo de las especies de flora en categorías de conservación. Al respecto, el Titular indica que para las especies en categorías especiales de conservación desarrollará un subprograma de manejo específico, el cual no ha sido presentado. Por otro lado, no ha descrito a qué se refiere con categorías especiales, no queda claro cuáles categorías son especiales y cuáles no. Tampoco se presenta el sustento técnico de esta diferenciación en categorías de conservación. b) En las medidas de minimización, omite el sustento técnico para desestimar la revegetación en roquedal, suelos desnudos y áreas	Se requiere al Titular: a) Presentar información completa sobre las medidas de manejo preventivo de las especies de flora en categorías de conservación, presentado el subprograma de manejo específico, conteniendo el detalle de las especies que conformarán dicho subprograma, las medidas que serán implementadas, los indicadores y parámetros a evaluar, así como las metas de las medidas. Asimismo, eliminar el adjetivo "especial" para referirse a las categorías de conservación, dado que generan confusión y podrían estar excluyendo a especies categorizadas de flora de la aplicación de las medidas preventivas. b) Presentar el sustento técnico para desestimar la revegetación en roquedal, suelos	El Titular realiza lo siguiente: a) En el Cuadro 6.2.3 se presentan las especies contempladas con los lineamientos específicos de manejo de especies de flora, donde se han incluido indicadores y metas de dichas medidas. Se aclara que lo que se presente es un protocolo para el trasplante de especies botánicas con alguna categoría de amenaza y/o endemismo. Se ha retirado el adjetivo "especial" y ahora se hace referencia a que las especies con alguna categoría de conservación con las amenazadas y/o endémicas, acorde con lo precisado en la línea base. b) Se precisa que las áreas afectadas por las actividades del proyecto y donde se haya presentado algún tipo de vegetación serán revegetadas luego de su empleo, teniendo en consideración la cobertura vegetal original que haya sido afectada.	Si			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			intervenido. Al respecto, indica que "las condiciones ambientales y edáficas no permiten el establecimiento de vegetación en forma natural y el plantado forzado significará probablemente el fracaso de la medida", sin embargo, no ha sustentado técnicamente estas afirmaciones. Asimismo, se identifica que las coberturas de suelos desnudos y áreas intervenidas en cada uno de los componentes ha sido observada en el capítulo de descripción del proyecto; por lo que, la extensión de la revegetación se deberá ajustar a la delimitación de las coberturas vegetales corregidas. Por otro lado, además de las coberturas de roquedal, suelos desnudos y áreas intervenidas, añade "etc.", lo cual genera incertidumbre. c) En las medidas de minimización, describe las medidas en términos	desnudos y áreas intervenidas en las medidas de minimización. Para ello deberá considerar que los componentes del proyecto se ubicarán sobre coberturas vegetales, por lo que la revegetación se deberá realizar en todas las áreas con cobertura vegetal. Asimismo, deberá considerar que toda afirmación deberá ser respaldada técnicamente. c) Presentar todas las medidas de manejo de a nivel de factibilidad, eliminando todo término ambiguo o que genere incertidumbre, identificando claramente las medidas. Asimismo, deberá incluir los viveros y/o áreas destinadas para el trasplante en la descripción del proyecto, con la finalidad de ubicar la extensión y ubicación de éstos. En el caso de los viveros que existan, se deberá incluir el IGA que aprobó el	c) Se precisa que los especímenes pertenecientes a especies de flora con alguna categoría de amenaza que se encuentren en la huella del proyecto serán rescatado y reubicados en el vivero forestal de la U.M. Raura. Con respecto al vivero forestal, este se ubica en las coordenadas 308 756 E y 8 844 086 N y fue aprobado mediante Resolución Directoral N°330-2017-MEM-DGAAM en la Memoria Técnica Detallada de la U.M. Raura. En relación con el material orgánico generado por las medidas de minimización de flora y vegetación, se precisa que parte de este material, obtenido del desbroce y del retiro del suelo orgánico podrá ser ubicado en zonas de acopio o esparcido sobre áreas desnudas que requieran protección contra los potenciales efectos erosivos ("mulch") y/o transportada hacia los depósitos de topsoil N°1 Hidro y N°2 Primavera. d) Se incluye a la especie <i>Austrocylindropuntia</i>				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			ambiguos. Al respecto el Titular usa los siguientes términos “podrán ser rescatados y reubicados en el vivero de la U.M. Raura o en las áreas destinadas al trasplante de flora que se determine”, por lo que se advierte la ambigüedad en el rescate de especies en categorías de conservación y si el rescate se realizará en viveros o áreas definidas. En cualquier caso, las áreas de viveros o áreas de trasplante no han sido identificadas en la descripción del proyecto. De igual manera, el Titular se refiere en términos ambiguos a la disposición del material orgánico. d) Desestima la aplicación de medidas de minimización de todas las especies endémicas y en categorías de conservación internacionales. Se advierte que solo aplicará las medidas de minimización en 4 de las 17 especies de flora	componente y sustentar técnicamente la capacidad de éstos para abastecer a los IGA anteriores y a la Tercera MEIA Raura. En el caso de disposición del material orgánico, esta debe guardar relación (en cuanto al volumen) con lo descrito en la descripción de proyecto. d) Aplicar las medidas de manejo de flora a todas las especies de endémicas, dado que la protección de las especies endémicas es prioritaria acorde con el inciso 2 del artículo 92 de la Ley general del ambiente. Asimismo, Aplicar las medidas de manejo a las especies categorizadas según CITES, por ser especies cuya protección es prioritaria acorde con los convenios internacionales de los que Perú es parte. Precisar el periodo de monitoreo de las medidas de trasplante, incluyendo el periodo e)	<i>floccosa</i> (Apéndice II de CITES) registrada en el pajonal andino, la cual podría ser afectada por el emplazamiento de los componentes. En el Cuadro 6.2.3 se presenta el listado de las especies contempladas en los lineamientos específicos de manejo de especies de flora. e) Indica que la evaluación de los individuos trasplantados se llevará a cabo en el tiempo 0, es decir inmediatamente después del replante, luego de 1 mes, a los 3 meses y finalmente al año siguiente. Posterior a ello, se revisará el éxito de las medidas del plan de manejo, la eficiencia de los protocolos, frecuencia, entre otros. La frecuencia del monitoreo será semestral en la etapa de construcción, operación y cierre (Sección 6.2.5.1). f) Se incluye el acápite “Indicadores y metas de las medidas de manejo” en la Sección 6.2.5.1 – Flora y vegetación. g) Se incluyen medidas para controlar y mitigar a las				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			endémica, desestimando que la protección de las especies endémicas es prioritaria acorde con el inciso 2 del artículo 92 de la Ley general del ambiente. Por otro lado, solo está considerando la aplicación de medidas en especies de flora categorizadas según la legislación nacional, desestimando la protección de especies categorizadas según los criterios internacionales de CITES, criterios que son parte de los compromisos de protección internacional y de los cuales Perú es parte.	en que se determine que se ha logrado el éxito del trasplante. Para ello, se deberá incorporar el tiempo promedio de regeneración de cada especie a ser trasplantada, con la finalidad de determinar el máximo tiempo que podrá tomar el éxito del trasplante y, en consecuencia, la extensión del monitoreo.	especies de flora exóticas y/o invasoras identificadas en el área de estudio (Tabla 3.3.1), entre las medidas se contempla, por ejemplo, el retiro de dichas especies, las cuales serán manejadas como material orgánico llevándolas al área de compost de la U.M. Raura.				
	e)		Omite el periodo de monitoreo de las medidas de trasplante. El Titular indica que realizará el monitoreo en cuatro momentos: inicio, al mes, a los tres meses y al año; sin embargo, no queda clara si el monitoreo del éxito del trasplante termina en ese momento.	f) Identificar y describir los indicadores y los valores de los indicadores (metas) que darán cuenta del éxito de cada una de las medidas de manejo de flora y vegetación. Se deberá precisar el indicador o los indicadores a ser evaluados en el tiempo; asimismo, se deberá precisar los valores (metas) de cada uno de los indicadores que darán cuenta del éxito de las medidas de manejo. Esto con la finalidad de contar con información medible y					
	f)		En todas las medidas, omite identificar y describir los indicadores						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			y los valores de los indicadores (metas) que darán cuenta del éxito de las medidas. Por ejemplo, en los supuestos de rescate no se han identificado indicadores; mientras que, en el trasplante se plantea realizar la medición del vigor de las plantas revegetadas, pero no precisa en qué valor del vigor se habrá logrado el éxito de la medida. Es necesario contar con indicadores y metas claramente definidas de cada una de las medidas para el seguimiento de éstas.	comparable del éxito de las medidas. g) Incluir las medidas de manejo de especies de flora exóticas o introducidas invasoras, describiendo las medidas, indicadores y metas (por ejemplo, la evaluación y monitoreo de estas especies, el reporte a la autoridad competente (SERFOR), entre otras).					
153	Capítulo 6, 6.2.5.2 Fauna terrestre (Folios 6-56 a 6-65)	Senace	El Titular: a) En las medidas de minimización, excluye a parte de las especies fauna para el rescate y reubicación. En tal sentido, el Titular afirma	Se requiere al Titular: a) Incluir a todas especies de fauna con escasa o reducida movilidad de desplazamiento que hayan sido registradas en las coberturas	El Titular realiza lo siguiente: a) En la Sección 6.2.5.2 (Fauna terrestre), se han incluido a todas las especies de herpetofauna registradas	Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			que solo se están considerando, dentro del rescate y reubicación, a aquellas especies endémicas y en categorías de conservación que fueron registradas en las estaciones que se superponen en con los componentes. Este criterio carece de justificación técnica alguna, toda vez que las estaciones de evaluación son representativas de unidades ecosistémicas y no de la ubicación; es decir, en el contexto del proyecto, los datos de cualquier estación, junto con otras estaciones, representan la diversidad para los distintos niveles de análisis del área de estudio, como coberturas o estacionalidad. En tal sentido, es incorrecto indicar que solo se tomarán en cuenta los registros de diversidad en las estaciones que se superponen a los componentes, pues se estaría excluyendo a	vegetales sobre las que se emplazarán los componentes, así el manejo de estas especies de manera conservadora. b) Identificar y describir los indicadores y los valores de los indicadores (metas) que darán cuenta del éxito de cada una de las medidas de manejo de fauna. Se deberá precisar el indicador o los indicadores a ser evaluados en el tiempo; asimismo, se deberá precisar los valores (metas) de cada uno de los indicadores que darán cuenta del éxito de las medidas de manejo. Esto con la finalidad de contar con información medible y comparable del éxito de las medidas. c) Incluir medidas de manejo para nidos y huevos de aves que se puedan encontrar en las áreas a ser intervenidas por los componentes. En tal sentido, se deberán describir las medidas de	en el área de estudio ambiental. b) Identifica y describe los indicadores y metas para evaluar cada medida de manejo (Acápíte "Indicadores y metas de las medidas de manejo"). c) Como parte de las medidas de prevención de la Sección 6.2.5.2 (Fauna terrestre) se incluyeron además: - Se realizará una inspección antes de iniciar las actividades de construcción, con el objetivo de verificar la ausencia de individuos de fauna silvestre de escasa movilidad (principalmente anfibios y roedores) así como de nidos de aves, los cuales podrían ser afectados por las actividades a desarrollarse; - Dentro de las medidas de mitigación de la Sección 6.2.5.2 (Fauna terrestre) se han incluido Lineamientos para el rescate y reubicación de nidos activos (avifauna); - No considera el establecer una metodología y estaciones de monitoreo para la evaluación de nidos ya que la literatura indica				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			especies que habitan las coberturas vegetales a ser intervenidas, pero que no fueron registradas en las estaciones que superponen componentes. b) En todas las medidas, omite identificar y describir los indicadores y los valores de los indicadores (metas) que darán cuenta del éxito de las medidas. Por ejemplo, en los supuestos de rescate y perturbación controlada no se han identificado indicadores ni metas que den cuenta del éxito de la medida. Es necesario contar con indicadores y metas claramente definidas de cada una de las medidas para el seguimiento de éstas. c) Omite medidas de manejo para huevos y nidos de aves. En la línea base se han registrado especies de las familias de aves Caprimulgidae, Furnariidae y Grallariidae, las cuales anidan al ras del suelo.	forma detallada, los indicadores y las metas del éxito de la implementación de las medidas. d) Incluir las medidas de manejo de especies de fauna exóticas o introducidas invasoras, describiendo las medidas, indicadores y metas (por ejemplo, realizar la evaluación y monitoreo de estas especies, el reporte a la autoridad competente (SERFOR), entre otras).	que los parentales no retornan al nido. d) Las especies invasoras identificadas en el área de estudio (Tabla 3.3.1) están presente por las acciones de los pobladores locales, siendo estos los que tienen algún uso y/o consumo sobre dichas especies. No se proponen acciones adicionales para el manejo de estas especies.				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			En tal sentido, es necesario que se incluyan las medidas de manejo que correspondan para los casos de nidos y huevos en las áreas a intervenir. d) Omite medidas de manejo para especies de fauna exóticas o introducidas e invasoras. El Titular no ha incluido medidas al respecto, siendo que estas especies causan impactos negativos para la biota local.						
154	Capítulo 6, 6.2.5.3 Vida acuática (Folio 6-66)	Senace	El Titular, en todas las medidas, omite identificar y describir los indicadores y los valores de los indicadores (metas) que darán cuenta del éxito de las medidas. Es necesario contar con indicadores y metas claramente definidas de cada una de las medidas para el seguimiento de éstas.	Se requiere al Titular identificar y describir los indicadores y los valores de los indicadores (metas) que darán cuenta del éxito de cada una de las medidas de manejo de flora y fauna acuática. Se deberá precisar el indicador o los indicadores a ser evaluados en el tiempo; asimismo, se deberá precisar los valores (metas) de cada uno de los indicadores que darán cuenta del éxito de las medidas de manejo. Esto con la finalidad de contar con información medible y comparable del éxito de las medidas.	El Titular incorpora en el ítem 6.2.5.3 Vida acuática, los indicadores y metas relacionadas con las medidas de manejo propuestas para la flora y fauna acuática de MEIA-d Raura.	Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
155	Capítulo 6. 6.2.5.4 Paisaje (Folios 6-66 a 6-67)	Senace	El Titular omite identificar y describir los indicadores y los valores de los indicadores (metas) que darán cuenta del éxito de las medidas. Es necesario contar con indicadores y metas claramente definidas de cada una de las medidas para el seguimiento de éstas; asimismo, estos indicadores y metas deberán estar relacionados con la recuperación del paisaje.	Se requiere al Titular identificar y describir los indicadores y los valores de los indicadores (metas) que darán cuenta del éxito de cada una de las medidas de manejo del paisaje. Se deberá precisar el indicador o los indicadores a ser evaluados en el tiempo; asimismo, se deberá precisar los valores (metas) de cada uno de los indicadores que darán cuenta del éxito de las medidas de manejo. Esto con la finalidad de contar con información medible y comparable del éxito de las medidas.	El Titular incorpora en el ítem 6.2.5.4, los indicadores y metas relacionadas con las medidas de manejo propuestas para el paisaje de la MEIA-d Raura.	Si	---		
156	Capítulo 6. 6.3.1.11 Flora y vegetación 6.3.1.12 Fauna terrestre (Folios 6-110 a 6-125)	Senace	El Titular: a) Presenta parámetros de monitoreo incompletos. Se identifica que el Titular no incluye los parámetros de abundancia, densidad, curva de acumulación de especies y especies categorizadas en CITES, se advierte que estos son parámetros básicos de caracterización de la línea base; por tanto, es necesario que se sigan estimando, con la finalidad de comparar	Se requiere al Titular: a) Completar los parámetros de monitoreo, incluyendo: abundancia, densidad, curva de acumulación de especies y especies categorizadas en CITES, con la finalidad de realizar comparaciones con la caracterización de la línea base. b) Presentar el sustento técnico de la modificación de la coordenada Este de la estación M04. En caso	El Titular realiza lo siguiente: a) En la Sección 6.3.1.11 (Flora y vegetación) y en la Sección 6.3.1.12 (Fauna terrestre), se incorporan los parámetros: abundancia, densidad, curva de acumulación de especies y especies categorizadas en los listados internacionales de conservación (UICN, CITES). b) Precisa que la coordenada Este de la estación M04 ha sido modificada a razón de lo establecido en el Plan Integral para la	Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			los resultados de los monitoreos con la línea base. Por otro lado, el parámetro de curvas de acumulación de especies es necesario para demostrar que el esfuerzo de monitoreo de flora y vegetación y de fauna silvestre es representativo de la diversidad presente en el área de alcance de las estaciones en conjunto. b) Modifica la ubicación de una de las estaciones de monitoreo aprobada en la Segunda MEIA Raura. En Cuadro 6.3.17, se advierte que el Titular menciona que las coordenadas Este de la estación M04 se han modificado debido a que la estación caía en un cuerpo de agua. En tal sentido, no queda claro si la modificación ocurrió en un instrumento anterior o es parte de la Tercera MEIA-d Raura. c) Omite los índices de diversidad alfa y beta a ser empleados para analizar los resultados de los monitoreos. Se advierte que en el parámetro Diversidad no	de tratarse de una modificación aprobada en un IGA anterior, se deberá precisar el número y fecha de la resolución correspondiente. En caso de tratarse de una modificación de la Tercera MEIA-d Raura, se deberá presentar el sustento técnico respectivo, bajo el enfoque adaptativo. c) Incluir los índices de diversidad alfa y beta a ser empleados para analizar los resultados de los monitoreos, los cuales deben guardar relación con aquellos índices empleados en la caracterización de la línea base, con la finalidad de realizar comparaciones en el tiempo.	Implementación de Límites Máximos Permisibles (LMP) de descarga de efluentes minero-metalúrgicos y Adecuación a los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua Ambiental (PIA) aprobado mediante Resolución Directoral N°033-2022/MINEM-DGAAM). En la Tabla 6.3.18, se presentan las estaciones de monitoreo de flora y vegetación consideradas para la MEIA-d Raura. c) Para el monitoreo de la flora y fauna terrestre, se proponen los siguientes parámetros: Diversidad (Índice de Shannon-Wiener, Índice de Simpson y Equidad de Pielou); mientras que para la flora y fauna acuática se evaluará la diversidad alfa y beta, así como los índices de calidad de agua.				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			se han precisado los índices de diversidad alfa y beta a ser empleados.						
	Capítulo 6, 6.3.1.11 Flora y Vegetación Terrestre (Folios 6-112; 6-118 – 6-121)	Senace	El Titular omite presentar todas las estaciones de monitoreo de flora y fauna terrestre aprobadas considerando los IGA previos de la U.M. Raura (Cuadro 6.3.17, Cuadro 6.3.18, Cuadro 6.3.19, Cuadro 6.3.20 y Cuadro 6.3.21).	Se requiere al Titular incluir todas las estaciones de monitoreo de flora y fauna terrestre aprobadas en los diferentes IGA de la U.M. Raura, además de las estaciones propuestas para la Tercera MEIA-d Raura, de manera diferenciada. En caso de realizar algún cambio, modificación y/o retiro de una estación de monitoreo aprobada previamente, se deberá sustentar técnicamente dicho cambio, modificación y/o retiro, considerando la representatividad y el cumplimiento de los compromisos ambientales asumidos en los IGA previos (Incluir los KMZ y figuras correspondientes).	El Titular presenta las estaciones de monitoreo de la flora y fauna terrestre y acuática propuesta para la MEIA-d Raura. Se precisa que la Segunda MEIA-d Raura (Resolución Directoral N° 070-2019-SENACE-PE/DEAR) actualizó las estaciones de monitoreo del área de mina, las cuales se han incorporado como parte del Plan de Vigilancia de la MEIA-d Raura. En el Cuadro 6.3.18 (flora y vegetación), Cuadro 6.3.19 (avifauna), Cuadro 6.3.20 (mastofauna), Cuadro 6.3.21 (herpetofauna), se presentan las estaciones de monitoreo de la MEIA-d Raura; mientras que en la Tabla 6.3.4 se describen aquellas estaciones aprobadas en los IGA previos de la U.M. Raura que no han sido contempladas en el Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) de la MEIA-d Raura, sin embargo, no se detalla la unidad de vegetación a evaluar ni tampoco se presenta el sustento técnico del retiro del PVA de estas estaciones de monitoreo.	No	Se requiere al Titular presentar el sustento técnico del cambio, modificación y/o retiro de las estaciones de monitoreo aprobadas vs aquellas estaciones que conformarán el PVA de la MEIA-d Raura, considerando incluir la unidad de vegetación correspondiente, con la finalidad de que el cambio propuesto a mejorar la estrategia de manejo ambiental de la MEIA-d Raura y no retirar compromisos ambientales y sociales previamente asumidos por la U.M. Raura.	El Titular presenta en la Tabla 6.3.1 el resumen del plan de monitoreo ambiental de suelos, calidad de aire, ruido, radiaciones ionizantes, sedimentos, agua subterránea, glaciares, lagunas y glaciares, flora y vegetación, fauna terrestre y vida acuática que serán aplicables a la MEIA-d Raura; mientras que en la Tabla 6.3.4 presenta la ubicación y el detalle de las estaciones de monitoreo de la flora y fauna terrestre que se han desestimado para la MEIA-d Raura. En general, las estaciones desestimadas se ubican fuera del área de estudio ambiental de la MEIA-d Raura o están lejos de la huella integral de la U.M. Raura.	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
				manejo ambiental de la U.M. Raura.					
			El Titular: a) Omite estaciones de monitoreo de vida acuática de la Segunda MEIA Raura. En el Cuadro 6.3.22, el Titular presenta 11 estaciones de monitoreo, de las cuales, solo la estación PMW-09 proviene de la Segunda MEIA Raura. Al respecto el Titular indica "... la ubicación de dichas estaciones guarda concordancia con las estaciones de calidad del agua superficial actualizadas con el PIA según lo indicado en la sección 6.3.1.6, por lo que su ubicación se ha movido con respecto a las aprobadas en la Segunda Modificación del EIA-d"; sin embargo, no sustenta técnicamente la modificación ni la reducción de las estaciones. Toda vez que las estaciones de monitoreo fueron planteadas como representativas para el seguimiento y control de	Se requiere al Titular: a) Incluir todas las estaciones de monitoreo de vida acuática aprobadas en la Segunda MEIA Raura, así como en los diferentes IGA aprobados para la U.M. Raura, además de las estaciones propuestas para la Tercera MEIA-d Raura, de manera diferenciada. En caso de realizar algún cambio, modificación y/o retiro de una estación de monitoreo aprobada previamente, se deberá sustentar técnicamente dicho cambio, modificación y/o retiro, considerando la representatividad y el cumplimiento de los compromisos ambientales asumidos en los IGA previos ((Incluir los KMZ y figuras correspondientes). Es importante indicar que la MEIA-d Raura no debe tener la finalidad de retirar los compromisos	El Titular precisa que el PIA recoge el manejo integral de aguas de toda la operación de la U.M. Raura, el cual establece las estaciones de monitoreo hidrobiológico de acuerdo con el manejo aprobado, lo cual cuenta con la opinión técnica favorable de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), por lo que este plan de monitoreo reemplaza a los aprobados en IGA previos. Asimismo, se menciona que las estaciones (Cuadro 6.3.22) son más que las aprobadas en la Segunda MEIA-d Raura, en la cual también se establece que el PIA actualizaría el plan de monitoreo de aguas y, en consecuencia, el de los recursos hidrobiológicos. Además, las estaciones presentadas a continuación representan la red hídrica principal del área de estudio ambiental.	Si	---		
158	Capítulo 6, 6.3.1.13 Vida acuática (Folios 6-125 a 6-132)	Senace							

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			los componentes de la Segunda MEIA Raura, no solamente las relacionadas al PIA. b) Presenta imprecisiones respecto a necton. En el Folio 6-128, el Titular indica "Colecta de necton (macroinvertebrados bentónicos)", advirtiéndose que el necton no está conformado por macroinvertebrados bentónicos. c) Omite parámetros de vida acuática. Al respecto, se advierte que el Titular no ha precisado los índices de diversidad alfa y beta a ser empleados para analizar los resultados de los monitoreos. Asimismo, no ha incluido el análisis de curva de acumulación de especies y la determinación de especies endémicas y amenazadas.	socioambientales asumidos y aprobados en los IGA previos, siendo todo cambio propuesto atribuido a mejorar la estrategia de manejo ambiental de la U.M. Raura. b) Corregir las imprecisiones respecto al monitoreo de necton, eliminando la mención a macroinvertebrados bentónicos. c) Completar los parámetros de análisis de vida acuática para los monitoreos, precisando los índices de diversidad alfa y beta, incluyendo el análisis de curva de especies y la determinación de especies amenazadas y/o endémicas, este último aspecto en mérito de que la determinación de endemismo y categorías de conservación nacional e internacional cambia y se actualiza en el tiempo.					
159	Capítulo 6	Senace	El Titular, respecto al Plan de Contingencias, presenta en el	Se requiere al Titular, compatibilizar los riesgos	El Titular presenta en el Cuadro 5.5.1 la identificación de los riesgos en las	No	Se requiere al Titular compatibilizar la	El Titular en la sección 6.7 indica	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
	Sección 6.7 (página 6-197)		Anexo 6.7.1 el Plan de Preparación y Respuesta a Emergencias, en cuya sección 6.0 indica los riesgos del Proyecto. Al respecto, en el Cuadro 6.1.1 presenta los riesgos relacionados a los componentes propuestos a ser modificados los que son complementados con el listado indicado en la página 6-17; sin embargo, se advierte que estos riesgos no son consistentes con los riesgos identificados en la Sección 5.5.1 del capítulo 5 de MEIA-d Raura. Por ejemplo, en la Sección 5.5.1 se omite identificar, evaluar y calificar el riesgo asociado de rotura de presa de relaves, incendio y explosiones, sismos, tormentas eléctricas, entre otros. De igual manera, se omite presentar en la Sección 9.5 del Anexo 6.7.1 los protocolos de respuestas a emergencias	identificados, evaluados y calificados en la sección 5.5 (conforme la metodología propuesta) de la MEIA-d Raura con los descritos en la Sección 6.1 del Anexo 6.7.1, debiéndose desarrollar para cada uno de ellos los protocolos de respuesta correspondientes.	etapas de construcción, operación y cierre, así como el Cuadro 6.1.1 del Anexo 6.7.1 con los riesgos asociados a las actividades proyectadas en la MEIA Raura, en las que se verifica la concordancia de los riesgos relacionados a las actividades propuestas. Sin embargo, se observa en el Cuadro 5.5.1 los siguientes riesgos que no son incluidos en el Cuadro 6.1.1 del Anexo 6.7.1, como son: Emergencias en labores subterráneas (gaseamiento, golpes de agua, derrumbes); Lesiones personales y fatalidad; Personal atrapado; e Incendios y explosiones. Además, se advierte que en el Cuadro 5.5.1 se incluye a la cantera Primavera I la cual no forma parte de la modificación propuesta.		información presentada en los Cuadros 5.5.1 y el Capítulo 5 y el Cuadro 6.1.1 del Anexo 6.7.1, en cuanto a los riesgos que son identificados como parte de la modificación propuesta, debiendo verificar que estos hayan debidamente evaluados y medidas desarrolladas sus de respuesta correspondientes. Retirar del Cuadro 5.5.1 la referencia a la Cantera Primavera I por no formar parte de la modificación propuesta.	que "de acuerdo con los TdR específicos aprobados mediante la R.D. N° 020-2020-SENACE-PE/DEAR, en el acápite de análisis de riesgos (Sección 5.5) corresponde realizar la identificación y caracterización de los riesgos a la salud humana y los riesgos ambientales; mientras que en el Plan de contingencias corresponde evaluar los riesgos ambientales y a la seguridad pública. En este sentido, los riesgos asociados a seguridad y salud ocupacional, tales como emergencias en labores subterráneas (gaseamiento, golpes de agua, derrumbes), lesiones personales y fatalidades, personal atrapado, incendios, explosiones; así como emergencias asociadas a	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
								condiciones naturales o eventos climáticos extremos, sólo se desarrollan en el Anexo 6.7.1 como parte del Plan de contingencias, no correspondiendo su inclusión en las matrices de identificación de impactos ambientales y sociales del Capítulo 5"	
160	Capítulo 6, 6.9.3.3 Cierre final (Folios 6-224 a 6-238)	Senace	El Titular: a) Incluye especies foráneas como parte de las actividades de revegetación. Al respecto el titular indica "en algunos casos, se considera factible el uso de algunas especies foráneas de rápido crecimiento y efímeras, en cuanto no generen una competencia con las especies locales (i.e. que sean especies no invasivas)"; no obstante, no ha precisado las especies foráneas, ni el sustento técnico de que tales especies serán efímeras y no generarán competencia con las	Se requiere al Titular: a) Excluir el uso de especies foráneas en las actividades de revegetación, considerando los impactos negativos que pudieran ocasionar a la biota local. Caso contrario, presentar el listado completo de las especies foráneas a emplear, presentando evidencia clara y contundente de que cada una de las especies foráneas incluidas en la revegetación no es competitiva con las especies locales y no causa impactos	El Titular realiza lo siguiente: a) Elimina el uso de especies foráneas en las actividades de revegetación. Para la actividad de revegetación sólo se emplearán especies nativas (Cuadro 6.9.3) b) La actividad de rehabilitación de las áreas disturbadas se dará de manera extensiva, considerando la cobertura vegetal que inicialmente fue registrada. Se realizará la revegetación en aquellas áreas disturbadas por las actividades o componentes de la U.M. Raura. c) En la etapa de cierre final (ítem 6.9.3.3) se precisa que la evaluación de los	Si	---		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			especies locales. Es importante incluir la información precisa sobre las especies a revegetar y descartar la afectación negativa de especies foráneas la biota local en general. b) Omite el sustento técnico sobre la inaplicación de revegetación. Se advierte que, el Titular declara que "Cabe precisar que, los sectores que presentan vegetación muy escasa, afloramientos rocosos o suelos desnudos, no son susceptibles de aplicación de estas medidas."; no obstante, no presenta el sustento técnico que respalde tal afirmación. c) Presenta información incompleta sobre el monitoreo de la revegetación. Se advierte que, el Titular indica que se obtendrá información para "conocer el éxito de las especies, mezclas y tratamientos de cultivo utilizados.", sin embargo, no precisa la frecuencia del monitoreo	negativos a la biota local, en general. Aplicar las medidas de revegetación para todas las coberturas vegetales, en aplicación del principio de prevención de la Ley General del Ambiente. En caso de no realizar la revegetación en coberturas con vegetación muy escasa o afloramientos rocosos, deberá sustentar técnicamente la imposibilidad de realizar esa actividad, mediante las fuentes bibliográficas correspondientes. Por otro lado, en el caso de la cobertura de suelo desnudo, deberá sustentar técnicamente que esas áreas no tuvieron coberturas vegetales en el pasado. Presentar información completa sobre el monitoreo de la revegetación, precisando la frecuencia y los parámetros de monitoreo, los mismos que deben ser empleados para c)	individuos trasplantados se llevará a cabo al tiempo 0, después del replante, luego de 1 mes, a los 3 meses y, finalmente al siguiente año. Posterior a la evaluación final, se revisará el éxito de las medidas del plan de manejo, la eficiencia de los protocolos y la frecuencia de los monitoreos. Con respecto a los parámetros que serán evaluado serán: la descripción del sitio de rescate, descripción general del individuo rescatado, morfología, altura total, número de ramas, sobrevivencia, vigorosidad, entre otros (Ítem 6.3.1.11).				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			y los parámetros a monitorear. Por tanto, no se identifica los aspectos de monitoreo que conlleven a conocer el éxito de la revegetación.	determinar el éxito de la revegetación.					
161	Capítulo 6, 6.9.3.4 Post-cierre (Folios 6-239 a 6-242)	Senace	El Titular excluye el monitoreo de revegetación en la etapa post-cierre. Se advierte que el monitoreo de revegetación no se encuentra contemplado en la etapa post-cierre; tampoco se ha presentado el sustento técnico para esta exclusión.	Se requiere al Titular incluir el monitoreo de revegetación en la etapa post-cierre, precisando la frecuencia y el periodo a monitorear. En cuanto al periodo de monitoreo, este deberá ajustarse al tiempo promedio que toma la vegetación local en asentarse, según las fuentes bibliográficas especializadas.	El Titular incluye en el ítem 6.9.3.4 el monitoreo de la revegetación para la etapa post-cierre de la MEIA-d Raura. Al ser el Plan de Cierre de carácter conceptual para la MEIA-d Raura, el Titular propone el monitoreo por un periodo de cinco (05) años, considerando los Lineamientos de Restauración de Ecosistemas Forestales y otros Ecosistemas de Vegetación Silvestre (SERFOR, 2018).	Si	---		
162	Capítulo 6, 6.6 Plan de Gestión Social (Folios 6-140 a 6-196)	Senace	El Titular en el ítem 6.6.1.1. Programa de comunicaciones, señala que tiene por propósito asegurar la comunicación efectiva con los grupos de interés, así como atender las demandas de información, preocupaciones y expectativas. Sin embargo, no explica qué impactos manejará y de qué manera lo hará. Propone las siguientes actividades/acciones de comunicación: Oficina de Información Permanente (OIP), visitas guiadas al	a) Establecer objetivos, metas e indicadores orientados a la gestión de los impactos que el programa busca manejar. Estas deben atender las necesidades de información y comunicación de las diferentes localidades del	El Titular: a) Establece objetivos, indicadores, metas, medios de verificación y supuestos orientados a la gestión de impactos y las necesidades de información y comunicación de las localidades del Área de Influencia Social. b) Los mecanismos de comunicación y acciones son justificados técnicamente considerando las características socioeconómicas y	a) Si b) Si c) No d) Si	c) Presentar el desarrollo de las características técnicas generales de cada una de las acciones propuestas en el programa de comunicación considerando el sustento de la observación.	c) El Titular presenta en el cuadro 6.6.7a, las características técnicas para las actividades del Programa de Comunicaciones: formato, tareas, estrategia de contenido, responsables y recursos a utilizar; para las siguientes acciones: Atención en la Oficina de Información Permanente (OIP);	a) Si b) Si c) Si d) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			proyecto y reuniones informativas, pero no presenta sus características técnicas, lo cual no permite tener claridad sobre sus alcances, de qué manera se implementarán y evaluar la pertinencia de las metas propuestas. Respecto a las metas el Titular debe considerar que son la expresión cuantitativa en base a los indicadores formulados para su seguimiento, establecen el desempeño que se busca alcanzar, permite identificar atrasos, dificultades para tomar acciones correctivas. La ausencia de dicha información no permite verificar lo requerido por el Decreto Supremo N°040-2014-EM, en su Artículo 64, Numeral 64.3, respecto de que el PGS debe atender las necesidades de participación, información y comunicación de las localidades del Área de Influencia. Respecto a la ejecución del programa de comunicaciones y su cumplimiento indica que va a depender que la U.M. se encuentre en estado operativo, la voluntad de participar de la población,	b) Área de Influencia Social. Incluir acciones y mecanismos de comunicación justificados técnicamente los según siguientes aspectos: características socioculturales de la población (nivel educativo, analfabetismo, sexo, intereses, entre otros); y uso y preferencias de medios de comunicación en las localidades. c) Desarrollar las características técnicas generales para las actividades propuestas: formato, actividades, estrategia de contenido, responsables, recursos a utilizar, entre otros. d) Corregir la matriz de marco lógico	estrategias. Presenta en el cuadro 6.6.7. el sustento respectivo. c) No cumple con presentar el desarrollo de las características técnicas generales de cada una de las acciones propuestas en el programa de comunicación considerando el sustento de la observación. d) Corrige la matriz de marco lógico del programa considerando objetivos, indicadores, metas, medios de verificación y supuestos orientados a la gestión de impactos y las necesidades.		Entrega de información acerca del procedimiento para la atención de quejas y reclamos; realizar reuniones informativas; y realizar visitas guiadas al proyecto.		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			entre otros. Respecto a los supuestos en el marco lógico, el titular debe analizar los factores externos que implican riesgos (ambientales, financieros, sociales, políticos, etc.) que influya o que determine el éxito o fracaso de las acciones propuestas. Los supuestos se redactan en forma positiva como un objetivo a alcanzar o mantener, con el propósito de establecer acciones orientadas a aumentar la probabilidad de ocurrencia del supuesto. Respecto al marco lógico (cuadro 6.6.4), el Titular debe incluir las actividades consideradas por cada actividad/acciones de comunicación con sus respectivos indicadores, metas, medios de verificación, supuestos, periodicidad, área responsable. Respecto a la OIP, en el PPC para la etapa durante la operación, indica que implementará una OIP física y una virtual, asimismo, que brindará materiales informativos (por ejemplo,	para el programa en función de objetivos, metas, indicadores verificables objetivamente (cuantitativos y/o cualitativos), etapa del proyecto, supuestos y fuentes de verificación, que permitan medir la eficacia de las medidas de manejo frente a los impactos y el nivel de cumplimiento de las acciones propuestas, para ello tome en cuenta los aspectos indicados en el sustento de la observación.					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSA NA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	SUBSANA SI/No
			cartillas) y audiovisual, que contenga datos de las características del proyecto y las medidas de gestión y/o manejo ambiental y social implementadas. Considerando ello, debe incluir como indicadores las atenciones presenciales y virtuales, número de materiales informativos generados (cartillas y/o material audiovisual), porcentaje de representantes de los grupos de interés y visitantes que reciben el material; en metas indicar el número de ediciones al año que elaborará o producirá, porcentaje estimado de grupos de interés que recibirá el material informativo, porcentaje de visitantes que recibirán material informativo; en medios de verificación, incluya las ediciones generadas, cargos de entrega de material informativo, registro de entrega de material informativo (presencial y virtual), captura de pantalla de entrega de material informativo, captura de pantalla de respuesta de respuesta o captura de pantalla del envío de las respuestas a través						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			WhatsApp o correo electrónico, registro fotográfico de funcionamiento de la OIP. Respecto a las reuniones informativas, propone realizar una (1) reunión anual por cada localidad, sin embargo, considerando el panorama de conflictividad social, debe proponer dos o más reuniones al año por cada localidad del AISD e incluir en su propuesta a las localidades del AISI considerando los impactos evaluados. Asimismo, debe señalar las características de dichas reuniones, entre ellas, publico objetivo a convocar, acciones de convocatorias, objetivo/agenda temática de las reuniones, medios de verificación, responsables de la ejecución, metas considerando el público objetivo, diferenciar el alcance de las reuniones de las jornadas. Asimismo, debe incluir como una actividad el "sondeo con las poblaciones", que según indica el titular tiene por finalidad conocer los temas de interés y/o preocupación de estas. Al respecto debe precisar con qué herramienta recogerá						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			información (encuestas, entrevistas, etc.), público objetivo del sondeo, periodicidad de aplicación del sondeo, el número de informes producidos, las etapas de realización. Asimismo, respecto a la meta, considera 20 asistentes a reuniones o jornadas, sin embargo, la población de las localidades del AISD supera las 20 personas, por tal motivo debe reformular la meta considerando el estimado de la población. Con relación a las visitas guiadas al proyecto, debe señalar las acciones de convocatoria a realizar, la población objetivo a convocar y/o invitar, añadir como indicadores el porcentaje de participantes según localidad del AISD y AISI participante, indicar como meta el número de participantes por localidad del AISD y AISI, incluir como medios de verificación las acciones de convocatoria a realizar.						
163	Capítulo 6, Ítem 6.6.2.1. Programa de	Senace	El Titular en el ítem 6.6.2.1. Programa de mitigación de impactos sociales, que el programa establece medidas para gestionar y/o manejar los impactos sociales	Se requiere que el Titular: a) Presentar la justificación de la pertinencia de las medidas de	El Titular: a) Presenta en la matriz de marco lógico para el Programa de mitigación de impactos sociales, en el cuadro 6.6.8., la justificación de las medidas	a) No b) No	Se requiere al Titular: a) Corregir la justificación de la pertinencia de las	El Titular: a) En la Sección 6.6.2.1. Programa de mitigación de impactos sociales,	a) Si b) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
	mitigación de impactos sociales (Página 6-153 – 6-154)		negativos en sus diferentes etapas del proyecto. Sin embargo, no se especifica a cuál tipo de medida corresponde las medidas según la jerarquía de mitigación, asimismo, no presenta el marco lógico del programa. Asimismo, en tanto la subsanación de las observaciones del presente informe implicará, posiblemente, la inclusión de impactos adicionales para el medio social, las medidas para su atención deberán inscribirse en este programa, así como deberán corregirse en función a la absolución de observaciones realizadas.	manejo propuestas del contexto social, los resultados de los mecanismos de participación ciudadana y las características de los receptores de los impactos. Debe especificar el tipo de medida según la jerarquía de mitigación. b) Incluir la matriz de marco lógico para el programa en función de objetivos, metas, indicadores verificables objetivamente (cuantitativos y/o cualitativos), etapa del proyecto, supuestos y fuentes de verificación, que permitan medir la eficacia de las medidas de manejo frente a los impactos y el nivel de cumplimiento de las acciones propuestas.	de manejo propuestos, bajo el título de "relación entre resultados e impactos", sin embargo, considerando las persistencias de observaciones no subsanadas de los programas y subprogramas del Plan de Gestión Social se debe corregir la justificación de las medidas en la matriz. Asimismo, no especifica a cuál tipo de medida corresponde las medidas según la jerarquía de mitigación. b) Presenta la matriz de marco lógico para el Programa de mitigación de impactos sociales, en el cuadro 6.6.8., considerando el factor, subfactor, descripción del impacto, etapa, programa o subprograma, relación entre resultado e impacto, indicador, meta, medio de verificación y supuestos. Sin embargo, considerando las persistencias de observaciones no subsanadas de los programas y subprogramas del Plan de Gestión Social se debe corregir la matriz.		medidas de manejo propuestas en la matriz de marco lógico para el Programa de mitigación de impactos sociales, especificar a cuál tipo de medida corresponde las medidas según la jerarquía de mitigación. b)Corregir la matriz de marco lógico del Programa de mitigación de impactos sociales considerando las persistencias de observaciones no subsanadas de los programas y subprogramas del Plan de Gestión Social se debe corregir la matriz.	se justifica la pertinencia de las medidas de manejo propuestas en la matriz de marco lógico para el Programa de mitigación de impactos sociales. Asimismo, especifica a cuál tipo de medida corresponde las medidas según la jerarquía de mitigación. b)Corrige la matriz de marco lógico (Cuadro 6.6.8) del Programa de mitigación de impactos sociales considerando las persistencias de observaciones no subsanadas de los programas y subprogramas del Plan de Gestión Social.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
				c) Incluir en este programa a los impactos sociales adicionales que resulten de la subsanación de las observaciones emitidas en este informe.					
164	Capítulo 6, Ítem 6.6.2.3. Programa de contingencias sociales (Página 6-155 – 6-160)	Senace	El Titular en el ítem 6.6.2.3. Programa de contingencias sociales, describe las acciones consideradas para el riesgo generación de conflictos sociales, sin embargo, no cumple con identificar y evaluar los riesgos asociados a las actividades de generación eléctrica en la central hidroeléctrica (C.H.) Cashauro, que fueron manifestados durante la implementación de los mecanismos de participación ciudadana durante la evaluación de la Tercera MEIA-d Raura. Al respecto, en el aporte ciudadano N° 03.1.1. del Anexo N° 3., la junta directiva del caserío Ucruschaca, señala lo siguiente "(...) años atrás por el canal que conduce hacia la central de Cashauro muchos pobladores perdieron la vida cayendo al canal de agua	Se requiere al Titular: a) Identificar y evaluar los riesgos asociados a las actividades de generación eléctrica en la central hidroeléctrica (C.H.) Cashauro, en la Sección 5.5 y plantee las respectivas medidas que deben estar inscritas en Programa de contingencias sociales y el Plan de Contingencias. b) Incorporar en el Programa de comunicaciones orientadas a la difusión de los mecanismos que	El Titular: a. Presenta en Anexo 6.7.2. Plan de mantenimiento anual de los componentes de la C.H. Cashauro, presenta el Informe Operativo CHC-0013-2023, las medidas de protección implementadas en el canal de conducción, bocatoma y canal de demasías, ante fenómenos ordinario y extraordinarios de la Central Hidroeléctrica Cashauro. En dicho informe se indican las actividades que se ejecutan, frecuencia, procedimientos, estándares, plan de preparación y respuesta a emergencia para CH Cashauro. Señala que realizó el reforzamiento y prolongación de los muros anti-rebose, lado compuerta N°01 y lado compuerta N° 02, se tiene una reserva de altura de 1.1m, alcanzando una altura de 3.25m; se realiza la limpieza y mantenimiento del canal de alivio desarenador 02, a fin de mantener disponible el canal cuando exista alguna contingencia en el canal de conducción; mantenimiento general del canal de conducción de	a) Si b) No c) No d) No e) No	b. Se requiere al Titular indicar las acciones para realizar la difusión de los mecanismos que quejas y reclamos, prevención, gestión de conflictos y de crisis, que dichas acciones sean adecuadas y pertinentes considerando el público objetivo. c. Corrija los Anexos N° 1, Anexo 2, Anexo 3, del Procedimiento de atención de quejas y reclamos, aplicable a la Unidad Minera Raura. d. En el subprograma de monitoreo de compromisos sociales incluir las actividades de	El Titular: a). --- d) Incluye en el Programa de Comunicaciones la Acción 1.2. Entrega de información acerca del procedimiento para la atención de quejas y reclamos. Asimismo, se precisa que, mediante reuniones informativas y visitas guiadas al proyecto, se consideran tareas de difusión y socialización del procedimiento de	a). Si b). Si c). Si d). Si e). Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			dejando muchos huérfanos, viudas desamparadas niños en total abandono, muerte de animales incontables minimizando así el pan para llevar a la mesa de sus pobladores, porque nos dedicamos al sembrío y crianza de animales ovinos y vacunos (...)" Asimismo, en el aporte ciudadano N° 03.1.3., del Anexo N° 3, realizado por la junta directiva del caserío Ucruschaca, señala lo siguiente "(...) desde 1969 hasta ahora el canal de agua que han construido nos debe 18 vidas humanas producidas por caídas ya que hasta hace tres años no contaba con protección o bloqueo (...)" "(...) En épocas de invierno la represa de agua rebalsa y se sale a las casas contiguas a la represa, para el cual tenemos que estar trabajando las 24 horas para tratar de bloquear el ingreso de agua a nuestras casas según nuestro alcance, el río a la llegada del pueblo crece su caudal el cual es un peligro para nuestra gente(...)" "(...) Su canal de conducción de agua a su hidroeléctrica que en invierno rebosa e	quejas y reclamos, prevención, de gestión y de conflictos y de crisis, que dichas acciones sean adecuadas y pertinentes considerando el público objetivo. c) Desarrollar en un anexo en forma detallada el mecanismo/procedimiento de quejas y reclamos, precisando los objetivos y alcances del mecanismo, de actividades de difusión a realizar, responsables de la atención, gestión y seguimiento, del diagrama del proceso de atención, acciones de seguimiento, de registros, entre otros. d) Sustentar técnicamente los cambios en el compromiso en las actividades del	manera anual e inspecciones de manera mensual; mantenimiento del canal de demasías ejecutado de manera anual y con inspecciones mensuales para prevenir filtraciones y/o desborde ante salidas intempestivas de operaciones de la CH Cashauro; mantenimiento de las compuertas de bocanoma de manera anual; medidas de seguridad ante caída de animales y/o personas al canal se tiene implementando los cercos de protección en ambos lados del canal y se cuenta con señales de seguridad. b) Incluye en el Programa de Comunicaciones la Acción 1.2. <i>Entrega de información acerca del procedimiento para la atención que quejas y reclamos</i>, en la cual señala que a los visitantes que deseen presentar una queja o reclamo se les informará sobre el procedimiento, sin embargo, dicha acción corresponde a la obligación que tiene el titular de brindar información al ciudadano/a respecto al procedimiento que desee presentar una queja o reclamo, dicha acción no corresponde a una acción de difusión, asimismo, no presenta el sustento que esta sea adecuadas y pertinentes considerando el público objetivo. c) Se incluye en el Anexo 6.6.3. el procedimiento de atención de quejas y reclamos, en la cual se indica el		monitoreo de avances de compromisos sociales, y seguimiento a quejas y reclamos. Aclarar que los compromisos del PGS son de cumplimiento obligatorio y precisar qué tipo de compromisos voluntarios alcanzará el subprograma de monitoreo de compromisos sociales. e) Corregir la matriz de marco lógico para el Programa de contingencias, considerando el sustento del requerimiento de información adicional. f) Se detalla en la Acción 2.2. Reporte periódico del avance de la implementación del PGS, que el objetivo corresponde a la presentación periódica del avance en la implementación del PGS. Asimismo, precisa que incluye la difusión de los avances de estos compromisos, por medio de las actividades		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			<i>inunda nuestro Campos Santo y nunca hacen nada para mitigar ese peligro, un canal que cuenta con miles de filtraciones y rajaduras pudiendo en cualquier momento colapsar y provocar un accidente a nuestra gente toda vez de que existe un camino hacia nuestras chacras al costado de ese canal, camino que existe desde nuestros ancestros (...)"</i> Respecto al subprograma de Atención de quejas y reclamos, señala que a través de la OIP se realiza la difusión, sin embargo, ello no figura como actividad en el Programa de comunicaciones. Asimismo, presenta acciones para presentar y atender quejas y/o reclamos, sin embargo, dicha información debe presentarse en forma detallada indicando las aproximaciones conceptuales que le permitan diferenciar entre queja y reclamo; los canales para presentar quejas y reclamos (Buzón, OIP, Área de gestión Social, entre otros), precisando su ubicación y horario de atención;	subprograma de monitoreo de compromisos sociales, según lo aprobado en la Segunda MEIA-d Raura. e) Corregir la matriz de marco lógico para el Programa de contingencias, considerando el sustento de la observación, en función a la absolución de las observaciones del informe y considerando objetivos, metas, indicadores verificables objetivamente (cuantitativos y/o cualitativos), etapa del proyecto, y supuestos y fuentes de verificación.	objetivo, alcance, abreviatura y definiciones, documentos de referencia, descripción y anexos. Sin embargo, se advierte que el Anexo N° 1, Anexo 2, Anexo 3, corresponden a la Unidad Minera MINSUR, lo cual debe revisarse y corregirse, consignando información aplicable a la Unidad Minera Raura. d)Presenta en el cuadro 6.6.11. el sustento del cambio en el compromiso de actividades del subprograma de monitoreo de compromisos sociales, indicando que la actividad "prevenir los conflictos sociales por incumplimiento de compromisos" se reformula para la MEIA Raura, dado que esta se considera como un resultado producto de las acciones implementadas. Respecto a la matriz de compromisos sociales consolidados se reformula por "Acción 2.1. Sistematizar y actualizar los compromisos voluntarios y obligatorios asumidos en el PGS". Al respecto el Titular debe precisar que los compromisos del PGS son de cumplimiento obligatorio y precisar qué tipo de compromisos voluntarios alcanzará el subprograma de monitoreo de compromisos sociales. Con relación a las actividades: seguimiento al registro de quejas y reclamos por el incumplimiento de compromisos formales y monitorear y reportar los avances de compromisos sociales, estos se reformulan con "Acción 2.2. Reporte periódico del		comunicacionales consideradas en el Programa de comunicaciones, como parte de la Acción 1.2. Entrega de información acerca del procedimiento para la atención de quejas y reclamos a la población que visite la OIP, Acción 1.3. Realizar reuniones informativas, se considera la difusión de los resultados del monitoreo de compromisos sociales, y el reporte de la atención que quejas y reclamos. Alcara que dentro de las acciones propuestas del subprograma de compromisos sociales que, los		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			procedimiento (proveedores, contratistas, trabajadores, titular, entre otros); las actividades de difusión a realizar para que la población conozca del procedimiento y los canales existentes; los responsables de la atención, gestión y seguimiento; un flujoograma del proceso que permita visualizar el procedimiento en su conjunto; las acciones de seguimiento post recepción y atención de queja y reclamo que le permitan medir la satisfacción del usuario; los formatos de registros, medio de respuesta al ciudadano (carta, correo, presencial, etc.), entre otros aspectos que le permitan a la población conocer y comprender los alcances del procedimiento. Asimismo, en el marco lógico, señala como indicador "Número de quejas y reclamos atendidos oportunamente de acuerdo con el procedimiento de atención", cuando debería predominar como medición la satisfacción del usuario. Asimismo, considerando que Programa de contingencias tiene por objetivos específicos "prever la		avance de la implementación del PGS". Al respecto el Titular debe incluir las actividades monitoreo de avances de compromisos sociales y seguimiento a quejas y reclamos, las cuales concluyen en la elaboración del reporte periódico del avance de la implementación del PGS. e)En la matriz de marco lógico para el Programa de contingencias, respecto al subprograma de atención de quejas y reclamos, incorpora la Acción 1.2. "Elaborar reporte anual de quejas y reclamos atendidos" y como meta del resultado 1, se consigna el 100% de quejas y reclamos atendidos. Sin embargo, considerando la persistencia del literal "d" de la observación se mantiene la observación en el extremo Subprograma de monitoreo de compromisos sociales.			compromisos detallados en el PGS representan compromisos obligatorios, los cuales son desarrollados a lo largo de la vida útil del proyecto. e) Actualiza la matriz de marco lógico del Programa de contingencias sociales (Cuadro 6.6.13), con los cambios desarrollados en las acciones del subprograma de monitoreo de compromisos sociales.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSA NA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	SUBSANA SI/No
			<i>aparición de conflictos sociales y poder atender cualquier queja o reclamo de manera oportuna"</i> debe incorporar como medio de verificación, un informe que identifique los temas sobre los cuales se manifiestan quejas y/o reclamos, que le permitan tomar medidas correctivas. Asimismo, señala como indicador "Número de quejas y reclamos atendidos oportunamente de acuerdo al procedimiento de atención" y meta el 60% de atenciones, al respecto debe indicar el supuesto para establecer dicha meta, caso contrario consignar la meta del 100% dado los plazos estipulados (hasta 30 días), sobre el total de quejas y reclamos recibidos. Con relación al subprograma de monitoreo de compromisos sociales, en la MEIA Raura este se orienta exclusivamente al cumplimiento de las obligaciones sociales establecidas en el IGA, pero en la Segunda MEIA-d Raura además se enfoca a monitorear y reportar los avances de compromisos sociales en el marco de las						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSA NA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	SUBSANA SI/No
			Mesas de Diálogo y Trabajo con la C.C. Quichas y Caserio Antacallanca y establece actividades orientadas a ellos, tales como, prevenir los conflictos sociales por incumplimiento de compromisos, elaborar una matriz de compromisos sociales consolidados, realizar el seguimiento al registro de quejas y reclamos por el incumplimiento de compromisos sociales formales. Al respecto, el Titular no señala la justificación para retirar dichas acciones. Asimismo, respecto al marco lógico del subprograma, describe pasos para la implementación del subprograma, pero considerando el panorama de conflictividad, no señala las acciones a implementar para reportar el cumplimiento de las obligaciones sociales a las localidades del AISD y AISI. Respecto al marco lógico, señala dos indicadores que no se diferencian entre sí, dado que la base de datos y matriz de compromisos tendrían la misma finalidad. De igual manera, no establece						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			indicadores orientados a medir el desempeño y cumplimiento de las obligaciones sociales contempladas en el PGS, considerando el programa implementado, tiempo, la etapa y el público beneficiario.						
165	Capítulo 6, 6.6 Plan de Gestión Social (Folios 6-161-188)	Senace	El Titular en el ítem 6.6.3. Plan de Desarrollo Comunitario, ha desarrollado los programas y proyectos de inversión social con la finalidad de potenciar los impactos positivos y contribuir al desarrollo local, sin embargo, en la descripción de los programas no precisan, con claridad, los siguientes aspectos: Respecto del Programa de Fortalecimiento de Capacidades de las organizaciones locales, el Titular describe el Subprograma de asistencia técnica y asesoría a comités locales de monitoreo ambiental, pero considerando que dicho comité se encuentra en	Se requiere al Titular: a) Señalar en el Subprograma de asistencia técnica y asesoría a comités locales de monitoreo ambiental los temas a considerar en el plan de capacitación sobre la base de las necesidades de capacitación manifestadas por sus miembros. Asimismo, sustentar técnicamente los cambios en el compromiso en las actividades, en las metas de capacitación, según lo aprobado en la Segunda MEIA-d Raura. b) Sustentar técnicamente el retiro del subprograma asistencia técnica y asesoría a organizaciones de productores y el	El Titular: a) En el Cuadro 6.6.15, detalla los temas a considerar en el plan de capacitaciones a los comités locales de monitoreo ambiental: medio ambiente y sus componentes, impactos ambientales, contaminación ambiental, monitoreos de calidad de agua (¿para qué?, ¿cómo?, ¿quién lo realiza?) y aire (ECA, contaminación del aire, causas, consecuencias y posibles soluciones). Respecto a la meta "Desarrollo de un plan de capacitaciones y asistencia en temas de gestión ambiental" indica "Un (01) plan de capacitación y asistencia en temas de gestión ambiental", sin embargo, considerando que la población objetivo son cuatro (4) comités: C.C. San Miguel de Cauri (caserio Antacallanca) - Comité de la C.C. San Juan de Paucar (caserio Chira y C.P. Independencia) - Comité de la C.C. Quichas - Comité de los barrios Ucrushaca, Bellavista,	a)No b)No c)No d)No e)No f)No g)No h)Si i)Si j)No	Se requiere al Titular: a)Consignar como metas del Subprograma de asistencia técnica y asesoría a comités locales de monitoreo ambiental: Cuatro (04) planes de capacitación y asistencia en temas de gestión ambiental y Cuatro (4) capacitaciones en monitoreo ambiental al año" dirigidos a cada uno de los cuatros comités (C.C. San Miguel de Cauri (caserio	El Titular: a) Modifica el indicador de la acción 1.1 Desarrollo de un plan de capacitaciones y asistencia en temas de gestión ambiental, y ha agregado: 4 planes de capacitación y asistencia en temas de gestión ambiental (uno por cada comité). Ha afirmado, además, que estos planes se desarrollarán de manera anual, y considerarán las características sociales asociadas a la población relacionada a cada comité, así como las preocupaciones en	a)Si b)Si c)Si d)Si e)Si f)Si g)Si j)Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			funcionamiento, no precisa aquellos subtemas de que deben ser fortalecidos y considerados en el plan de capacitaciones, sobre la base de las necesidades de capacitación manifestadas por sus miembros. Asimismo, señala como meta "1 capacitación por año", pero en la Segunda MEIA se tiene como meta dos (2) capacitaciones anuales por cada comité, aspecto que no es sustentado técnicamente, considerando las preocupaciones y temores de la población local identificados en la LBS.	Subprograma de desarrollo productivo piscícola, aprobado en la Segunda MEIA-d Raura. c) Corregir el Programa de Empleo Local, considerando el sustento de la observación y el establecimiento de metas e indicadores verificables objetivamente (cuantitativos y/o cualitativos), según etapa del proyecto, supuestos y fuentes de verificación. Considere para ello lo descrito en el Capítulo de Descripción del Proyecto, respecto al requerimiento de mano de obra. d) Corregir el Subprograma de Adquisición de Bienes y Servicios Locales (Contratación de proveedores locales), considerando el sustento de la observación y el establecimiento de metas e indicadores	Pomamayo y Cashauro); que tienen una población con características y dinámicas sociales y culturales propias, el Titular no cumple con sustentar técnicamente la meta. De igual manera, respecto a la acción "Desarrollo de capacitaciones en temas de toma de muestras e interpretación de resultados para los monitoreos ambientales participativos" propone como meta "Un (1) capacitación en monitoreo ambiental al año" b)El Titular incluye el sustento técnico del retiro del subprograma de desarrollo productivo piscícola en el Anexo 6.6.4 (Incompatibilidad de crianza de truchas con Laguna Patarcocha-Zona Reservada Cordillera Huayhuash). Sin embargo, considerando que el proyecto se encuentra en un avance del 96%, no indica si la población objetivo ha propuesto reformular el subprograma o desistió de su interés en el desarrollo productivo piscícola, lo cual debe sustentarse. Se incluye sustento técnico del subprograma de asistencia técnica y asesoría a organizaciones de productores en el Anexo 6.6.5 (cierre del programa el 28 de agosto conforme al compromiso del caserío Antacallanca del distrito San Miguel de		- Antacallanca) - Comité de la C.C. San Juan de Paucar (caserío Chira y C.P. Independencia) - Comité de la C.C. Quichas - Comité de los barrios Ucrushaca, Bellavista, Pomamayo y Cashauro), en forma anual, durante las etapas de construcción y operación. Caso contrario sustentar técnicamente las metas. b) Incluir el sustento técnico del retiro o reformulación del subprograma de desarrollo productivo piscícola considerando que el proyecto se encuentra en	temas ambientales de los mismos. b)En la Sección 6.6.3.2 Programas estratégicos, indica que en el caso del subprograma de desarrollo productivo piscícola, de acuerdo a lo detallado en la Segunda Modificación del EIA-d, se ha cumplido las metas comprometidas en el IGA aprobado, y se ha completado su ejecución. Asimismo, indica que la implementación de este subprograma ha sido observada por el Artículo 22 de la Ley N° 26839 (Ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica), que detalla que el aprovechamiento de recursos naturales en Áreas Naturales Protegidas, y cualquier otra actividad que se realice dentro de las	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			locales, el subprograma asistencia técnica y asesoría a organizaciones de productores, aprobado en la Segunda MEIA-d Raura, sin sustentar técnicamente los cambios. Al respecto, dicho subprograma tenía por objetivo, mejorar las competencias y conocimientos para el desempeño empresarial de las organizaciones pecuarias de productores locales del caserío Antacallanca, Chira y centro poblado Independencia.	verificables objetivamente (cuantitativos y/o cualitativos), según etapa del proyecto, supuestos y fuentes de verificación. Considere para ello lo descrito en el Capítulo de Descripción Proyecto, respecto al requerimiento de proveedores locales.	Cauri), así como la evidencia del cumplimiento de las metas planteadas en la Segunda MEIA-d Raura (informes). Sin embargo, considerando la extensión de la vida útil en 14 años de la U.M. Raura y considerando los resultados del subprograma de asistencia técnica el Titular no sustentó técnicamente su retiro.		un avance del 96%, asimismo, incluir los alcances brindados por la población objetivo. Mantener y ampliar el alcance del subprograma de asistencia técnica y asesoría a organizaciones de productores considerando los resultados obtenidos y la extensión de la vida útil en 14 años de la U.M. Raura.	mismas, sólo podrá ser autorizado si resulta compatible con la categoría y la zonificación asignada, así como con los planes de manejo del área. En ese sentido no sería compatible el subprograma de desarrollo productivo piscícola con los objetivos de la zona de amortiguamiento. Por acuerdos bilaterales con los beneficiarios de este programa: 1. En el caso del caserío Chira, Raura contribuyó con la entrega de alimentos para la continuidad del proyecto de "producción de truchas en piscigranjas" para el año 2025, para dar un apoyo adicional a lo ya desarrollado en el subprograma de desarrollo productivo piscícola el cual fue completado.	
			• Respecto al Programa de Empleo Local, señala en la matriz de marco lógico el indicador "número de solicitudes de requerimiento de personal" y "número de	e) Corregir el Subprograma de Desarrollo Productivo Agropecuario, considerando el sustento de la observación y el establecimiento de metas e indicadores verificables objetivamente (cuantitativos y/o cualitativos), y fuentes de verificación. Asimismo, sustentar los cambios en la meta de la población beneficiaria, las metas de las actividades y el retiro de la actividad de mejorar el material genético del ganado.	c) En el cuadro 6.6.19 Matriz de Marco lógico del Programa de empleo local, el Titular considera dos acciones: socialización de convocatorias de empleo temporal de mano de obra no calificada en el AISD y contratación de mano de obra no calificada del AISD de manera temporal. Sin embargo, considera como metas "10% de las personas contratadas como mano de obra no calificada proceden del AISD", "100% de convocatorias de mano de obra no calificada son socializadas con el AISD", como indicadores "Porcentaje de convocatorias de mano de obra no calificada socializadas con el AISD" y "Porcentaje de personas contratadas como mano de obra no calificada procedentes del AISD", lo cual no guarda coherencia con lo descrito en el capítulo de descripción de proyecto donde consigna el requerimiento para personal calificado, no calificado, foráneo y local. Asimismo, la meta de la convocatoria debe considerar indicadores que le		c) Corregir el Programa de Empleo Local, considerando el establecimiento de metas e indicadores verificables objetivamente (cuantitativos y/o cualitativos), según etapa del	2. En el caso del caserío Antacallanca, de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			solicitudes de personal", los cuales no se diferencian entre sí. Asimismo, como metas señala "7 a 10 solicitudes de requerimiento de personal por localidad del AIS", "25 a 35 solicitudes de personal enviada a las localidades del AIS", dichas metas e indicadores no permiten medir la eficacia de las medidas de manejo frente al impacto identificado. Al respecto, considerando los objetivos específicos del Programa debe considerarse como indicadores, por ejemplo, el porcentaje de trabajadores locales respecto al total de trabajadores contratados en el proyecto y como meta el porcentaje estimado de	f) Corregir el Programa de mejora en la disponibilidad o calidad de bienes y servicios públicos, considerando el sustento de la observación y el establecimiento de metas e indicadores verificables objetivamente (cuantitativos y/o cualitativos), y fuentes de verificación. Asimismo, verificar que la información de la descripción del programa se encuentre completa. g) Corregir el Subprograma de salud, considerando el sustento de la observación y el establecimiento de metas e indicadores verificables objetivamente (cuantitativos y/o cualitativos), y fuentes de verificación. Para ello, incorpore actividades que permitan identificar el número de campañas a realizar por localidades del AISD.	permitan medir el alcance de la convocatoria dirigido personal calificado, no calificado, foráneo y local. d) Se reestructura el subprograma de adquisición de bienes y servicios locales, con la estructura de Marco Lógico, y se mantiene el resultado esperado (<i>Proveedores del AISD tienen preferencia para la adquisición de productos y servicios locales</i>). Mantiene como metas "Un (01) contrato firmado con un proveedor local", pero no sustenta a qué obedece dicha meta, sobre todo considerando que indica que continuará con la adquisición de servicios como alquiler de equipos y servicios de alimentos. El Titular debe establecer metas que le permita cuantificar el resultado que se busca alcanzar. E) En el Subprograma de desarrollo agropecuario se incluye la justificación técnica de la reestructuración del subprograma. En el Cuadro 6.6.21 se detallan los criterios asociados a la reestructuración del subprograma de desarrollo productivo. En la sección de eficiencia y efectividad del subprograma de desarrollo agropecuario, se incluye la justificación técnica del cambio de la meta asociada a la acción 5.1.		proyecto, supuestos y fuentes de verificación. Considere para ello lo descrito en el Capítulo de Descripción del Proyecto, respecto al requerimiento de mano de obra donde consigna el requerimiento para personal calificado, no calificado, foráneo y local, sin discriminación por procedencia. Corregir el subprograma de adquisición de bienes y servicios locales, consignando metas que le permita cuantificar el resultado que	acuerdo con los acuerdos de la mesa de trabajo entre este caserío y RAURA, el caserío requirió las acciones de capacitación sobre productores de truchas. Se incluye sustento técnico del subprograma de asistencia técnica y asesoría a organizaciones de productores en el Anexo 6.6.5 (cierre del programa el 28 de agosto, conforme al compromiso del caserío Antacallanca del distrito San Miguel de Cauri), así como la evidencia del cumplimiento de las metas planteadas en la Segunda MEIA-d Raura (informes). c) El Titular ha modificado las metas de contratación del programa de empleo	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	SUBSANA SI/No
			trabajadores locales contratados, según etapa del proyecto, diferenciando por calificado, no calificado, local y foráneo, conforme a lo descrito en el Capítulo de Descripción del Proyecto. Asimismo, respecto a la convocatoria considerar indicadores que permitan medir el alcance de su convocatoria y la respuesta de esta, por ejemplo, porcentaje de postulantes locales sobre el total de postulantes (locales y foráneos) y porcentaje de postulantes locales sobre el total de puestos de trabajo disponibles.	h) Corregir Subprograma Desarrollo cultural, considerando el sustento de la observación y el establecimiento de metas e indicadores verificables objetivamente (cuantitativos y/o cualitativos), y fuentes de verificación. Para ello, incorpore actividades que permitan identificar las actividades culturales que promoverá durante el año.	Coordinación con productores agropecuarios para el desarrollo de las acciones del programa, y la acción 5.4. Apoyo en la optimización de la siembra y manejo de pasturas y forrajes mediante recuperación de praderas naturales. Se indica respecto a la actividad "Mejorar el material genético del ganado" que no se considera en la Tercera MEIA-d Raura debido a que se identificó en un diagnóstico productivo ganadero implementado en la zona que no se ajusta a las prácticas y necesidades de la población del ámbito del AISD.		se busca alcanzar.	local, detalladas en el Cuadro 6.6.18 y en el marco lógico del programa (Cuadro 6.6.19). La meta establecida es que el 9% de las personas contratadas como mano de obra no calificada procedan del AIS durante la etapa de construcción, y un 10% durante la etapa de operación. Para verificar el progreso hacia esta meta, se ha propuesto utilizar el reporte de contrataciones. Eso es concordante a lo detallado en el Cuadro 2.11.30 de la Sección 2.11.9 (Requerimiento de mano de obra), como parte del requerimiento de personal para la etapa de construcción, se considera un total de 110 personas; 11 de RAURA y 99 de contratistas para actividades de construcción. Se considera la	
			• Respecto de Programa desarrollo económico local, señala que está compuesto por dos	i) Corregir el subprograma de apoyo local, considerando el sustento de la observación y el establecimiento de metas e indicadores verificables objetivamente (cuantitativos y/o cualitativos), y fuentes de verificación. Para ello, incorporar actividades orientadas a identificar las oportunidades de apoyo social en cada	Incorpora al programa la acción 5.1. "Coordinación con productores para el desarrollo de las acciones del programa", y como meta la coordinación con cuarenta (40) productores agropecuarios para el desarrollo de las campañas de desparasitación y de dosificación. Indica que la modificación en la meta planteada responde a un recalcule de los posibles beneficiarios en base al identificado durante la ejecución del programa, sin embargo, no señala el número de productores por localidad identificados que le permita sustentar la meta.		f)Corregir en el subprograma de educación la meta de la acción 2.2 que le permita cuantificar el número de becas a otorgar por cada una de las localidades		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A	SUBSANA SI/No
			subprogramas: Subprograma de adquisición de bienes y servicios locales y desarrollo productivo agropecuario. La evaluación advierte que elimina el subprograma de desarrollo productivo piscícola, aprobado en la Segunda MEIA-d Raura, que tenía por objetivo fortalecer la actividad piscícola para mejorar la eficiencia de la trucha y las competencias de los criadores, aspecto que no es sustentado técnicamente.	localidad del AISD considerando las necesidades de la población. j) Considerando la absolución de observaciones corregir las matrices de marco lógico del programa. Revisar, en principio, los programas señalados en el sustento para precisar o modificar la meta observada, tomando en consideración que esta debe ser congruente con el objetivo y el indicador, así como debe ser medible.	social, que formaban parte del programa de mejora en la disponibilidad o calidad de bienes y servicios públicos, se incluyen como parte del programa de desarrollo económico local. Cada subprograma incluye indicadores, metas y supuestos a nivel de acción y resultado, mientras que el programa de desarrollo económico local detalla los indicadores a nivel de propósito del programa y finalidad del mismo. Sin embargo, en el marco lógico indica que la población objetivo son los estudiantes de las I.E. del AISD, sin embargo, en la meta no se incluyen al barrio Bellavista, Cashauro, Pomamayo y Ucruschaca, que forman parte del AISD.		de la población del AISD. g)Corregir en el subprograma de salud la meta del resultado y la acción 3.2 que le permita cuantificar el número de beneficiarios por cada una de las localidades de la población del AISD. j)Considerando la absolución de observaciones corregir las matrices de marco lógico del programa. Revisar, en principio, los programas en el señalado para sustento para precisar o modificar la meta observada, tomando en	contratación de 10 personas de procedencia local de las 110 personas consideradas para la etapa de construcción (9.09% aproximadamente). Durante la etapa de operación (Ver Cuadro 2.12.46 de la Sección 2.12.10), del requerimiento de personal para esta etapa (1900 personas), se considera una contratación de 190 personas provenientes de los ámbitos del AIS, lo que corresponde al 10% del requerimiento total. d) El Titular modifica el programa de adquisición de bienes y servicios, entonces, considera como indicador para la acción 1.2. (adquisición de productos y servicios de proveedores locales) el número de órdenes de servicios, órdenes de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA S/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA S/No
			por año", cuando debería estimar el número de proveedores locales contratados sobre el total de proveedores de adquisición de servicios, según rubro de contratación (equipos y servicios de alimentos). Asimismo, consigna como meta "Un (01) contrato firmado con un proveedor local", entre proveedores del Caserio Antacallanca, C.P. Independencia, Caserio Chira y C.C. Quichas, pero no cumple con sustentar a qué obedece dicha meta, sobre todo considerando que en el desarrollo del programa señala que se continuará con la adquisición de servicios como alquiler de equipos y servicios de		cuando las localidades corresponden a 08. H)Se reestructuran las acciones incluidas en el subprograma de desarrollo cultural, de manera que se diferencien las acciones de recepción y gestión de solicitudes de apoyo, y el apoyo logístico para el desarrollo de las actividades culturales. Se reformula el indicador de resultado del subprograma de desarrollo cultural, al número de actividades culturales que se desarrollan con apoyo de RAURA, estableciendo como meta el apoyo a una actividad cultural por localidad del AISD en cada año. Se adjunta el dato de las fiestas y/o actividades culturales identificadas como parte de la Línea Base Social en el Cuadro 6.6.25. I)Se reestructuran las acciones propuestas en el subprograma de apoyo local, de manera que se diferencien las acciones relacionadas a la coordinación de las solicitudes de apoyo con autoridades locales, y la acción relacionada a la entrega de las donaciones de materiales e insumos. La población objetivo del subprograma son Caserio Chira, C.P. Independencia, caserio Antacallanca, C.C. Quichas, barrio Uruschaca, barrio Bellavista,Barrio Pomamayo y barrio Cashaucro.		consideración que esta debe ser congruente con el objetivo y el indicador, así como debe ser medible.	compra y/o contratos firmados con proveedores locales del AISD por año, siendo la meta, lograr seis (06) órdenes de servicios, órdenes de compra y/o contratos firmados entre RAURA y empresas contratistas con proveedores locales del AISD. De existir una demanda de bienes y servicios mayor, y los proveedores locales cumplen con los requerimientos técnicos de está, se podrá ampliar. Por otro lado, a nivel de resultado del subprograma, también se considera como meta concretar seis (06) órdenes de servicios, órdenes de compra y/o contratos firmados entre RAURA y empresas contratistas con proveedores locales del AISD	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			Alimentos. Al respecto para estimar la meta debe considerar el número de proveedores locales existentes en la población objetivo y la demanda estimada de proveedores locales que indica en el Capítulo de Descripción del Proyecto. • Respecto al Subprograma de Desarrollo Productivo Agropecuario, se señala el apoyo mediante asistencia técnica por la mejora de las condiciones sanitarias de los animales. Sin embargo, la meta es la recuperación de 10 hectáreas de praderas naturales, no se menciona sobre la condición sanitaria de los animales. Asimismo, se advierte que modifica el alcance		J) Considerando las persistencias de observaciones no subsanadas de los programas y subprogramas del Plan de Gestión Social se mantiene la observación.			e) El Titular ha replanteado la meta asociada a la acción 5.1. donde se identificaron más de 70 beneficiarios asociados solo a la C.C Quichas, el C.P. Independencia, el caserío Chira, y el caserío Antacallanca, considerando, además, la inclusión del Barrio Bellavista, el Barrio Cashaucro, el Barrio Pomamayo y el Barrio Ucruschaca, con lo que se ajusta la meta a 50 beneficiarios del AISD. Cabe precisar que la meta asociada a cada ámbito del AISD, será definida de manera anual, en base a la respuesta que se tenga de los productores a las acciones del programa y el cumplimiento de los requisitos para participar de estas acciones. f) El Titular actualiza la meta de la acción	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			del subprograma sin sustento técnico. Por ejemplo, disminuye la población beneficiaria, en la Tercera MEIA-Raura señala 40 beneficiarios en conjunto del caserío Antacallanca, CP Independencia, Caserio Chira y Quichas, y en la Segunda MEIA, la población beneficiaria es 70 sin considerar a la comunidad de Quichas. Asimismo, modifica las metas de la campaña de desparasitación por año por localidad, dosificación de vacunas por año por localidad, hectáreas recuperadas de praderas en el centro poblado de Independencia, población beneficiaria, sin sustento técnico.					2.2., e incluye como parte de la meta, cuatro (04) becas dirigidas a los estudiantes de la IE secundaria a la que asisten los alumnos de los barrios de la C.C. Oyón que forma parte del AIsD (Barrio Cashaucro, barrio Bellavista, barrio Pomamayo, y barrio Ucruschaca). g) Como meta del subprograma de salud, se considera que ocho (08) localidades del AIsD cuenten con población beneficiaria de las atenciones en salud, mientras que para la acción 3.2 se propone el desarrollo de ocho (08) campañas médicas al año (una en cada ámbito del AIsD). h). --- i). --- j) Corrige las matrices de marco lógico de los programas que	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSA NA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	SUBSANA SI/No
			Además, elimina la actividad de mejorar el material genético del ganado. Respecto al Programa de mejora en la disponibilidad o calidad de bienes y servicios públicos, en la descripción del subprograma educación, el último párrafo se encuentra cortado, lo cual no permite revisar el alcance de su propuesta. Asimismo, considerando que el fin/propósito de dicho programa, no considera acciones de seguimiento a los becarios y como indicadores el número de estudiantes que culminan estudios superiores frente al total de becarios admitidos, ello le permitiría medir la contribución a la mejora de la calidad del servicio educativo.					conforman el programa Plan de Desarrollo Comunitario, considerando la jerarquía de objetivos, población objetivo específicas, indicadores medibles, metas, medios de verificación, supuestos, etapa de ejecución, periodicidad y presupuesto anual.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			Respecto al subprograma de salud, no señala las acciones consideradas para la planificación de las atenciones médicas y/o campañas, entre ellas, las coordinaciones con el MINSA, la definición y programación de la campaña y las acciones de convocatoria. Considerando ello, el titular debe establecer un indicador, meta y medio de verificación orientado al número de campañas a realizar por localidad del AISD y no al número de beneficiarios, dado que esto sale del control del titular y va a depender de la cantidad de asistentes que respondan a la convocatoria.						



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			- Con relación al Subprograma de Desarrollo cultural, no señala las acciones a realizar para identificar aquellas actividades culturales que promoverá durante el año, lo cual le permitirá cuantificar el número de actividades culturales promovidas sobre el total de priorizadas y establecer una meta alineadas a dicho indicador. - Respecto al subprograma de apoyo local, señala que busca contribuir con la mejora de la vida de la población del área de influencia social, dentro de las actividades considera la donación de materiales e insumos, como indicadores el número de						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			donaciones durante el año y como meta se menciona que la donación dependerá de la atención a los requerimientos de la población. Al respecto el titular debe incluir una actividad orientada a identificar las oportunidades de apoyo social en cada localidad del AISD considerando las necesidades de la población, asimismo, establecer con claridad la meta, como, por ejemplo, una (1) campaña de apoyo social (útiles escolares, campaña navideña, día de la madre, entre otros) por localidad al año. Finalmente, en las matrices de marco lógico (cuadro 6.6.10 y cuadro 6.6.11) señala en nota al pie de página lo siguiente:						



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			"2) En el caso de la etapa de operación se considera que las actividades del programa se aplicarán solo para el inicio de la misma, ya que en adelante los requerimientos de bienes y servicios serán puntuales según los requerimientos del proyecto." Aspectos, que deben corregirse dado que el proyecto se extiende durante la etapa de construcción y operación.						
166	Capítulo 6, 6.6 Plan de Gestión Social (Folios 6-140 a 6-196)	Senace	En el capítulo 6.6 Plan de Gestión Social, mediante la revisión de las actividades de construcción y operación propuestas en la presente MEIA-d, se ha identificado que podrían presentarse posibles afectaciones sobre el medio social producto de: a) La actividad de transporte de recursos y transporte de mineral para su comercialización, que supone identificar los	Se requiere al Titular: a) Establecer en el Plan de Gestión Social, o en el Programa de Manejo que corresponda dentro del Plan de Manejo Ambiental, las medidas de manejo socioambiental o subprogramas de manejo que	El Titular: a) En el programa de mitigación de impactos sociales (Sección 6.6.2.1), se presentan las medidas de manejo para los impactos asociados (generación de empleo, adquisición de bienes y servicios), sin embargo, considerando las observaciones no absueltas en el capítulo de impactos, el titular debe establecer en el Plan de Gestión Social, o en el Programa de Manejo que corresponda dentro del	a) No b) No c) No	Se requiere al Titular: a) Establecer en el Plan de Gestión Social, o el Programa de Manejo que corresponda dentro del Plan de Manejo	El Titular: a) En el Cuadro 6.11.1 presenta el resumen de los compromisos ambientales considerados en la EMA de la Tercera MEIA-d Raura, por cada etapa de su desarrollo (construcción, operación y cierre) y por cada factor y	a) Si b) Si c) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			principales receptores sensibles presentes en las rutas que se utilizarán, teniendo en cuenta, que, en ciertos tramos, existen pastos y cultivos, viviendas, instituciones públicas, por ejemplo, en el tramo que atraviesa el distrito de Oyón (Barrio Bellavista, Barrio Cashauro, Barrio Pomamayo, Barrio Ucruschaca) que se encuentra colindante a las vías de acceso sin asfaltar que correspondería a una red vial vecinal,	permitan mitigar los impactos identificados y asociados a las diversas actividades de construcción y operación, consideradas en la presente MEIA-d, los que deben ser detallados y vinculados a los literales a), b), c), d) y e) del sustento de la observación. Se esperan medidas de manejo socioambiental para cada uno de ellos. Esto no excluye la identificación de otras posibles afectaciones ni la propuesta e implementación de nuevas medidas que mitiguen los impactos del proyecto, que los reduzcan, que los prevengan o los eviten.	medidas de manejo socioambiental o subprogramas de manejo que permitan mitigar los impactos identificados y asociados a las diversas actividades de construcción y operación, consideradas en la presente MEIA-d. b) Considerando las persistencias de observaciones no subsanadas de los programas y subprogramas del Plan de Gestión Social se mantiene la observación. Al respecto, el titular debe detallar el presupuesto por programas, planes y el monto total de inversión del Plan de Gestión Social.		Ambiental, las medidas de manejo socioambiental o subprogramas de manejo que permitan mitigar los impactos identificados y asociados a las diversas actividades de construcción y planes y el monto total de inversión del Plan de Gestión Social. Este análisis cuantifica la ampliación que aportaría la implementación de la Tercera MEIA-d Raura respecto al presupuesto total de la Segunda MEIA-d,	considerando el impacto diferencial, actividad y nivel de significancia (potencial residual); asimismo, en el Cuadro 6.11.2 se detallan los compromisos sociales considerados, por cada etapa.	
	b)		la emisión de polvo y sedimentos, para lo cual, es imprescindible identificar los receptores sociales producto de la modificación de la calidad ambiental e interferencias con actividades económicas o por experimentar molestias por la interacción con el Proyecto,	b) Detallar el presupuesto por programas, planes	c) Considerando las persistencias de observaciones no subsanadas de los programas y subprogramas del Plan de Gestión Social se mantiene la observación. Al respecto, el titular debe presentar en un cuadro resumen las medidas de manejo del Plan de Gestión Social que permita diferenciar las diferentes medidas aprobadas en los IGA de referencias, diferenciando aquellas que continúan su ejecución y las medidas de manejo resultantes de la		operación, considera las presentes MEIA-d, los que deben ser detallados y vinculados a los literales a), b), c), d) y e) del sustento de la	b) Detalla en el Cuadro 6.6.27a, el presupuesto por planes, programas y subprograma, y el monto total de inversión del Plan de Gestión Social. Este análisis cuantifica la ampliación que aportaría la implementación de la Tercera MEIA-d Raura respecto al presupuesto total de la Segunda MEIA-d,	
	c)		El requerimiento de mano de obra local, calificada y no calificada, en el que deben analizarse las				c) Presenta en el Cuadro 6.11.2. Matriz de resumen de compromisos sociales del proyecto, un resumen las medidas de manejo		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			oportunidades de empleo que se generarán en las localidades del área de influencia (precisar localidades involucradas, número de trabajadores), así como identificar otros efectos asociados (cómo se manifestará el "beneficio" asociado al aumento de los ingresos en los receptores del impacto por la contratación de mano de obra), d) la adquisición de bienes y contrataciones de servicios locales, identificando a los receptores del impacto sobre las cuales se manifestará el cambio en los ingresos por esta adquisición; además detallando los bienes y servicios locales que se demandará de las empresas comunales, así como señalar la inversión total aproximada por la adquisición de bienes y servicios, e) la "Variación en las condiciones generales de vida de la población	y el monto total de inversión del Plan de Gestión Social. Este análisis debe estimar o cuantificar la ampliación que aportaría la implementación de la Tercera MEIA-d Raura respecto de la condición base inicial, señalar las características de los receptores de dicho impacto, identificar cómo se evaluará el beneficio positivo asociado a la inversión social y su repercusión directa en las condiciones de calidad de vida de la población por parte del Proyecto en sus diferentes etapas. c) Presentar en un cuadro resumen las medidas de manejo del Plan de Gestión Social que permita diferenciar las diferentes	evaluación de la Tercera MEIA-d Raura.		n. Se esperan medidas de manejo socioambiental para cada uno de ellos. Esto no excluye la identificación de otras posibles afectaciones ni la propuesta e implementación de nuevas medidas que mitiguen los impactos del proyecto, que los reduzcan, que los prevengan o los eviten. b) Detallar el presupuesto por	del Plan de Gestión Social que permita diferenciar las medidas aprobadas en el IGFA de la Primera MEIA Nieve Uro II (2013), Segunda MEIA Nieve Uro II (2018) y la Tercera MEIA-d Raura, diferenciando aquellas que continúan su ejecución y los compromisos sociales de la Tercera MEIA-d Raura, resultantes de la evaluación.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			local por la continuidad de las operaciones" aspecto que se expresa en las percepciones de la población local, sobre el nivel de confort y el contraste en los hábitos y costumbres (molestias respecto a la polvareda que se genera por el tránsito de equipos pesados y livianos; los riesgos de atropellamiento para los animales; riesgos que supone el cableado de conducción de energía eléctrica desde la hidroeléctrica hasta la mina que pasa por el caserío de Ucruschaca, la escasez de agua, la posible afectación a cuerpos receptores como agua, suelo, vegetación que conlleva a la afectación al ambiente y a la salud de las personas), f) Asimismo, considerar en su análisis el factor inversión social, asociado a la inversión social del Plan de Gestión Social.	medidas aprobadas en los IGA de referencias, diferenciando aquellas que continúan su ejecución y las medidas de manejo resultantes de la evaluación de la Tercera MEIA-d Raura.			programas y planes y el monto total de inversión del Plan de Gestión Social. Este análisis debe estimar o cuantificar la ampliación que aportaría la implementación de la Tercera MEIA-d Raura respecto de la condición base inicial, señalar las características de los receptores de dicho impacto, identificar y evaluar cómo se manifiestan		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
							el beneficio positivo asociado a la inversión social y su repercusión directa en las condiciones de calidad de vida de la población por parte del Proyecto en sus diferentes etapas. c) Presentar en un cuadro resumen las medidas de manejo del Plan de Gestión Social que permita diferenciar las diferentes medidas		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
							aprobadas en los IGA de referencia, diferenciando aquellas que continúan su ejecución y las medidas de manejo resultante de la evaluación de la Tercera MEIA-d Raura.		
167	Capítulo 6, 6.8 (Pág. 6-197 hasta pág. 205)	Senace	El Titular presenta en el ítem 6.8 el análisis del "Plan Integral para la Implementación de Límites Máximos Permisibles (LMP) de descarga de efluentes minero-metalúrgicos y Adecuación a los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua", aprobado mediante R.D. N.º 033-2022/MINEM-DGAAME	Se requiere al Titular: a) Presentar el análisis de la relación de los componentes propuestos en la presente MEIA y la implementación de las medidas del PIA. b) Indicar si las medidas y alcances del PIA	a) En ítem 6.8 Plan de adecuación de efluentes y en cuerpos receptores, el Titular indica que las medidas del PIA (aprobado mediante R.D. N.º 033-2022/MINEM-DGAAM de fecha 10 de febrero de 2022) aplican para la PTARI Tinquicocha y a la PTARI Sucshapaj. Asimismo, en el ítem 6.8, redacta: "Estas medidas aplican"	a) No b) No c) No d) No	a) El Titular deberá retirar del ítem 6.8 Plan de adecuación de efluentes y en cuerpos receptores el párrafo: "Estas medidas aplican"	a) En el ítem 6.8 de Plan de adecuación de efluentes y en cuerpos receptores, el Titular retiró el párrafo que hace mención a la inclusión de un nuevo objetivo (que	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANAS	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANAS
			indica que el periodo de implementación de las medidas de adecuación culmina en febrero del 2025, presentando el cuadro de los costos y el cronograma de actividades para la implementación de las medidas del PIA en el detalle 6.8.1, al respecto debe complementar el análisis precisando la relación de los componentes propuestos en la presente MEIA y la implementación de las medidas del PIA e indicar si las medidas y alcances del PIA aplicarán a la presente MEIA, actualizar de ser el caso todo lo relacionado con el componente agua superficial y subterráneo en el capítulo 7. En relación con el Plan de monitoreo del PIA y el Programa de monitoreo Ambiental de la presente MEIA, en el ítem 6.3.1.6 omite presentar los criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo de agua superficial. Asimismo, en el marco del Protocolo de calidad de los recursos hídricos superficiales (2016), el Titular debe considerar incluir estaciones adicionales	aplicarán a la presente MEIA, actualizar de ser el caso todo lo relacionado con el componente agua superficial y subterráneo en el capítulo 7. c) Presentar en el ítem 6.3.1.6 los criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo de agua superficial. d) Incluir estaciones de monitoreo ambiental adicionales para los cuerpos receptores lentos y loticos donde se realizarán los vertimientos tratados.	principalmente a los componentes: la PTARI Tinguicocha y a la PTARI Sucshapaj, las cuales requieren de la implementación de cambios en su diseño para alcanzar los objetivos en la calidad de su vertimiento. Al respecto, tal como el mismo PIA consideró, luego de su aprobación, la ingeniería de ambas PTARI sería revisada, ajustada u optimizada según mayores estudios, razón por la cual uno de los objetivos de la presente Modificación del EIA-d es precisamente incluir estos cambios y adiciones en su diseño b) El Titular precisó en el ítem 6.8 <i>Plan de adecuación de efluentes y en cuerpos receptores</i> que la MEIA-d Raura tiene un carácter integrador, razón por la cual, las medidas y alcances aprobados en el PIA también forman parte de esta. Asimismo, en el capítulo 7 incluyó el monto de inversión		principalmente a los componentes: la PTARI Tinguicocha y a la PTARI Sucshapaj, las cuales requieren de la implementación de cambios en su diseño para alcanzar los objetivos en la calidad de su vertimiento. Al respecto, tal como el mismo PIA consideró, luego de su aprobación, la ingeniería de ambas PTARI sería revisada, ajustada u optimizada según mayores estudios, razón por la cual uno de los objetivos de la presente Modificación del EIA-d es precisamente incluir estos cambios y adiciones en su diseño	refiere al cambio de diseño de las PTARI Tinguicocha y Sucshapaj). Asimismo, el Titular precisó que de acuerdo con el análisis realizado permite identificar que sólo las medidas relacionadas con las mejoras en las dos (02) PTARI de Sucshapaj y Tinguicocha se verán afectadas como parte de los objetivos de la Modificación de EIA-d, esto es a consecuencia de la modificación de la proyección de labores subterráneas	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A	SUBSANA SI/No
			para los cuerpos receptores lentícos y loticos donde se realizarán los vertimientos tratados.		asociado al PIA, como parte de la MEIA-d integral. c) El Titular precisa que "En la sección 6.3.1.6 se indica que los criterios empleados en la selección de las estaciones consideran a i) la ubicación geográfica, de tal forma que representen las condiciones aguas arriba y aguas abajo de la zona de operaciones y demás componentes propuestos en la presente Modificación del EIA-d, según se indica en el "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales" (ANA, 2016), establecido mediante la R.J. N° 010-2016-ANA; ii) que las estaciones se ubiquen en zonas que no vayan a ser ocupadas por alguna de las infraestructuras del proyecto y iii) que cuenten con información basal comparable, es decir, que correspondan de ser posible con las estaciones empleadas para la línea base ambiental". Sin embargo, en el ítem 6.3.1.6 no se evidencia lo indicado en la respuesta. d) El Titular precisa que para los vertimientos de las PTARI: Sucshapaj y Tinquicocha, presentó las estaciones en el ítem 6.3.1.8 Efluentes (Cuadro 6.3.11), donde se presentan las estaciones de monitoreo		manera tal que se permita cumplir con este compromiso. Cabe precisar que el tratamiento de las aguas industriales de toda la U.M. Raura se realiza en estas dos PTARI". Dado que la PTARI Tinquicocha y PTARI Sucshapaj no constituyen objetivos de la presente MEIA-d Raura conforme a la versión inicial ingresada y evaluada. Asimismo, deberá de retirar las modificaciones correspondientes a las PTARI Tinquicocha y Sucshapaj presentadas en la MEIA-d Raura. b) --- c) Se reitera la observación al Titular:	que se están proponiendo con respecto a las consideradas en el PIA. En este sentido, el diseño de las PTARI debe ser revisado y optimizado para adecuarse a las nuevas características de las labores que se proponen en la presente Modificación del EIA-d, es por ello que, únicamente la implementación de las mejoras de las dos (02) PTARI debe ampliarse en un plazo de quince (15) meses adicionales contados desde el vencimiento del cronograma	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
					ambiental aprobadas, siendo estas tanto para el efluente (comparado con LMP D.S. N° 010-2020-MINAM y sus respectivos parámetros de excepción) como para el cuerpo receptor (comparado con ECA agua D.S. N° 004-2017-MINAM, Cat. 4-E1, con sus respectivos parámetros de excepción). Asimismo, el Titular precisó "Esto, se encuentra en línea con lo indicado en la respuesta a la Observación 41 del Informe de sustento de la R.D. N° 033-2022/MINEM-DGAAM de aprobación del PIA de la U.M. Raura (Informe N° 049-2022/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM), donde se considera que "El titular minero precisó que los puntos de control de efluentes de los sistemas de tratamiento de Tinquicocha y Sucshapá, se mantendrán de acuerdo con las coordinadas de las resoluciones de autorización de vertimiento otorgadas por ANA para la descarga de los efluentes tratados de la PTAR Tinquicocha y PTAR Sucshapá, respectivamente. Asimismo, que el sustento de la ubicación de los puntos de control de calidad de agua en el cuerpo receptor para el control de las descargas de efluentes o componentes mineros u otras actividades; ha tenido en		Presentar en el ítem 6.3.1.6 los criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo de agua superficial. d) ---	aprobado en el PIA, es decir, hasta finales de mayo de 2026. Esta ampliación permitirá obtener los permisos ambientales y requerimientos legales necesarios para su operación. En este sentido, el cronograma de adecuación de a los LMP y ECA en los parámetros aplicables en base al PIA, únicamente por la reprogramación de construcción de las dos (02) PTARI, se extenderá de manera proporcional (es decir, hasta mayo del 2026); sin embargo,	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSA NA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	SUBSANA SI/No
					cuenta el Protocolo Nacional para Monitoreo de la Calidad de Recursos Hídricos superficiales y la Guía para la Determinación de la Zona de Mezcla y la Evaluación del Impacto del Vertimiento de Aguas Residuales tratadas a un cuerpo natural de agua, siguiendo los lineamientos establecidos para cuerpos de agua lénticos." Asimismo, este PIA contó con la opinión favorable de la ANA". Finalmente precisó que caso de la C.H. Cashaucro, como parte de la presente MEIA-d Raura incluye un vertimiento de aguas domésticas tratadas al río Quichas, para lo cual adicionó tres (03) estaciones de monitoreo de calidad de agua (véase el detalle en el Cuadro 6.3.11).			RAURA se asegurará de mantener operativos todos los controles ambientales aprobados a la fecha, así como los otros aprobados en el PIA, para mantener el cumplimiento de los parámetros aplicables a la fecha y cualquier otra medida ambiental adicional que se pueda desprender la presente Modificación de EIA-d b) --- c) En la Sección 6.3.1.6, en la subsección "Criterios Generales", se	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSA NA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	SUBSANA SI/No
								ha colocado que las estaciones de monitoreo seleccionadas toman en cuenta tres criterios. El primero (i), de ubicación hidrográfica, de tal forma que representen las condiciones aguas arriba y aguas abajo de la zona de operaciones y demás componentes propuestos en la presente Modificación de EIA-d, como se indica en el "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales" (ANA, 2016), establecido mediante la R.J. N° 010-2016-ANA. El segundo (ii),	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDA D	FUNDAMENTO/SUSTENTO S	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSA NA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	INFORMACIÓN COMPLEMENTARI A	SUBSANA SI/No
								toma en cuenta que las estaciones se ubiquen en zonas que no vayan a ser ocupadas por alguna de las infraestructuras del proyecto Y, el tercer criterio (iii), que cuenten con información basal comparable, es decir, que correspondan de ser posible con las estaciones empleadas para la línea base ambiental. Asimismo, para complementar la respuesta y definir claramente qué criterio se ha tomado para cada una de las estaciones propuestas en el Cuadro 6.3.6 y el Cuadro 6.3.7 se ha agregado la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
168	Capítulo 6 6.11 Resumen de compromisos de la EMA	Senace	En el Cuadro 6.11.1 y Cuadro 6.6.14 se presenta el resumen de los compromisos ambientales y compromisos sociales considerados en la Estrategia de Manejo Ambiental de la MEIA-d Raura por cada etapa del proyecto (construcción, operación y cierre), sin embargo, en estos cuadros se debe incluir la totalidad de las medidas adquiridas por el Titular para cada factor ambiental en sus etapas correspondientes, en sus diferentes instrumentos de gestión ambiental,	Se requiere al Titular lo siguiente: a) Precise el instrumento de gestión ambiental y las respectivas resoluciones directores, que aprobaron las medidas de manejo para cada factor ambiental en cada una de sus etapas correspondientes, si fuera el caso, que la medida de manejo ambiental se modifica o se	El Titular realiza lo siguiente: a) Omite precisar el IGA que aprobaron las medidas de manejo para cada una de sus etapas, asimismo, omite presentar la justificación técnica del cambio, modificación o eliminación de la medida. b) Omite emplear el cuadro sugerido, para el desarrollo de manera secuencial de la jerarquía de mitigación, como consecuencia de los impactos que se generarán por la MEIA-d Raura.	No	Se requiere al Titular lo siguiente: a) Precisar los IGA que aprobaron las medidas de manejo para cada factor ambiental en cada una de las etapas de la U.M. Raura. Presentar la	El Titular realiza lo siguiente: a) Presenta en la Tabla 6.11.1 las medidas de manejo ambiental aprobadas para cada IGA de la U.M. Raura. Asimismo, precisa si la medida previamente aprobada será modificada y si	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
			especificando las respectivas resoluciones directorales que aprobó dicha medida de manejo y si esta medida se mantiene, se ha modificado o eliminado con su respectiva justificación. Asimismo, el Titular no considera ni desarrolla la aplicación de la jerarquía de mitigación de los impactos ambientales identificados en la MEIA-d Raura. No se diferencian los impactos potenciales vs los impactos residuales, considerando la aplicación de la jerarquía de mitigación	propone su eliminación, se deberá realizar la respectiva justificación técnica. b) Precise los impactos ambientales potenciales identificados, sobre los cuales deberá desarrollar, de manera secuencial, la aplicación de la jerarquía de mitigación, indicándose como resultado de esta, los impactos ambientales residuales identificados para la MEIA-d Raura. El Titular deberá emplear el siguiente cuadro: *Nivel de Significancia hace referencia al grado de alteración de la calidad ambiental sobre un componente ambiental, el cual se obtiene de la combinación de los valores	c) Se ha actualizado el capítulo 6 en función del presente levantamiento de observaciones. d) Se identifican persistencias en el Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales, a raíz de las observaciones formuladas, por lo que las medidas de manejo ambiental deberán ser ajustadas sobre la base de la información que se presente.		Justificación técnica del cambio, modificación o eliminación de la medida ambiental previamente aprobada vs la medida ambiental que permanecerá para la MEIA-d Raura. b) Emplear el cuadro para poder desarrollar la aplicación secuencial de la jerarquía de mitigación, considerando los impactos ambientales y	corresponde a una medida de manejo ambiental nueva para la MEIA-d Raura. b) En la Tabla 6.11.1 se presenta de manera secuencial la aplicación de la jerarquía de mitigación, donde el Titular indica el tipo de medida (prevención y minimización). Actualiza el contenido del Capítulo 6 Estrategia de Manejo Ambiental,	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Avacucho”

8.0 VALORACIÓN ECONÓMICA DE IMPACTOS AMBIENTALES

Página 547 de 559



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
169	7.4 (pág. 7-5 a 7-23)	Senace	En el ítem 7.4 "Valoración económica de impactos ambientales" el Titular realiza el análisis a partir de los impactos ambientales listados en el Cuadro 7.4.1; el cual, en general, se aprecia en concordancia con los resultados de la evaluación de impactos ambientales del Capítulo 5 Caracterización de impactos ambientales y sociales (Cuadro 5.3.59 y Cuadro 5.4.39). Sin embargo, en atención a que existen observaciones que podrían incidir en el resultado final de los impactos del proyecto y/o su nivel de significancia, se deberá incorporar las eventuales modificaciones en el análisis de valoración económica, en lo que resulte pertinente. -----O-----	Se requiere al Titular que en el ítem 7.4, respecto a la identificación y selección de impactos para el análisis de valoración económica, en caso se produzcan cambios, y/o inclusiones y/o precisiones respecto a los impactos del proyecto y/o en su nivel de significancia, debido a reformulaciones por iniciativa o por requerimiento para la absolución de observaciones, deberá considerar las modificaciones pertinentes en el análisis de valoración económica, de modo que se aprecie y verifique su concordancia con los resultados de la evaluación realizada en el capítulo de caracterización de impactos	El Titular, recoge de manera general, impactos relevantes (potenciales y residuales) (Tabla 7.4.1 "Impactos ambientales a valorar"), de los impactos identificados previamente el capítulo 5 "Caracterización de impactos ambientales y sociales" (Tabla 5.3.55). Sin embargo, no cita impactos residuales de nivel de significancia "Moderado" para el análisis, tampoco en los pasos sucesivos de valoración económica, según corresponde, por ejemplo: - Ahuyentamiento de fauna en general. - Afectación de los servicios ecosistémicos (generación de ruido). - Afectación de los servicios ecosistémicos	No	Se reitera el requerimiento, a fin de que, para su absolución, considere también las pautas expuestas en el sustento respectivo.	El Titular, recoge/considera en general impactos relevantes (potenciales y residuales) (Tabla 7.4.1 "Impactos ambientales a valorar"), a partir de los impactos identificados previamente el capítulo 5 "Caracterización de impactos ambientales" (Tabla 5.3.59 "Resumen de impactos ambientales del proyecto"). También cita impactos residuales de nivel de significancia "Moderado" para el análisis, en los pasos sucesivos de valoración económica, según ha correspondido. Asimismo, la significancia de los impactos citados en la Tabla 7.4.1, concuerdan en la general con la significancia definida para los impactos relevantes en el	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
				ambientales sociales. -----O----- Cabe señalar que en la absolución de las observaciones deberá tener en cuenta las implicancias que correspondan en los ítems o pasos subsiguientes (incluido el Análisis Costo Beneficio), de modo que se aprecie el carácter secuencial del análisis. Considerando: - El sustento pertinente mediante referencias a ítems del propio estudio y/u otras fuentes verificables, - La aplicación de métodos convencionales de cálculo y la presentación de sus procedimientos, datos y/o parámetros principales, de modo que permita su verificación.	(vertimiento de efluentes). Asimismo, la significancia de los impactos citados en la Tabla 7.4.1, no concuerdan con la significancia definida en el capítulo 5 "Caracterización de impactos ambientales y sociales" (Tabla 5.3.55), por ejemplo: - Pérdida de suelos con nivel de significancia "Compatible", debería ser "Alto" en la etapa de construcción. - Variación en la calidad del agua superficial de vertimiento de efluentes con nivel de significancia "Neutro", debería ser "Moderado" en la etapa de operación y cierre. - Variación en la cantidad de agua			capítulo 5 "Caracterización de impactos ambientales y sociales" (Tabla 5.3.59). De modo que, abarca los impactos relevantes del proyecto. -----O----- Cabe señalar que en la absolución de las observaciones deberá tener en cuenta las implicancias que correspondan en los ítems o pasos subsiguientes (incluido el Análisis Costo Beneficio), de modo que se aprecie el carácter secuencial del análisis. Considerando: - El sustento pertinente mediante referencias a ítems del propio estudio y/u otras fuentes verificables, - La aplicación de métodos convencionales de cálculo y la presentación de sus procedimientos, datos y/o parámetros principales, de modo	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
				- Concordancia con las pautas técnicas establecidas en las guías pertinentes proporcionadas por el MINAM. Por ejemplo: la Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural (Resolución Ministerial 409-2014-MINAM), y/o el detalle metodológico brindado por el Manual de Valoración Económica del Patrimonio Natural, así como la Guía de Valoración Económica de Impactos Ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental" (Resolución Ministerial N° 047-2022-MINAM), en lo que resulte pertinente. - La respectiva inclusión de los resultados de la valoración en el	- subterránea infiltración de agua con nivel de significancia "Compatible", debería ser "Moderado" en la etapa de construcción y operación. - Afectación de especímenes pertenecientes a especies de flora con alguna categoría de amenaza endemismo con nivel de significancia "Compatible", debería ser "Alto" y "Moderado" en la etapa de construcción y operación. Para impactos potenciales residuales, respectivamente. - Perturbación de especímenes pertenecientes a			que permita su verificación. - Concordancia con las pautas técnicas establecidas en las guías pertinentes proporcionadas por el MINAM. Por ejemplo: la Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural (Resolución Ministerial 409-2014-MINAM), y/o el detalle metodológico brindado por el Manual de Valoración Económica del Patrimonio Natural, así como la Guía de Valoración Económica de Impactos Ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental" (Resolución Ministerial N° 047-2022-MINAM), en lo que resulte pertinente. - La respectiva inclusión de los resultados de la valoración en el análisis de costo beneficio (ACB), teniendo en cuenta	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
				análisis costo beneficio (ACB), teniendo en cuenta criterios para evitar la doble contabilidad.	especies de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo, con nivel de significancia "Compatible", debería ser "Moderado" en las tres etapas. Variación de la calidad del paisaje, con nivel de significancia "Compatible y neutro", debería ser nivel de significancia "Moderado" en las etapas.			criterios para evitar la doble contabilidad.	
170	7.4 Sub ítem 7.4.4 (pág. 7-16 a 7-22)	Senace	En el ítem 7.4 (Sub ítem 7.4.4) el Titular, desarrolla la valoración económica de los impactos sobre el suelo (ítem 7.4.4.1) e impactos sobre el agua (ítem 7.4.4.2); en base a parámetros como áreas impactadas y precios de mercado (suelos), variación de la cantidad/volumenes y valores de retribución económica (agua), respectivamente. Sin embargo, en atención a que se basa en datos procedentes de capítulos, ítems, cuadros o fuentes que están sujetos a	Se requiere que en el ítem 7.4 (Sub ítem 7.4.4), donde la valoración económica de los impactos sobre el suelo y el agua, el Titular verifique y realice las correcciones pertinentes, de modo que en la versión final: - Los cálculos y los datos o parámetros relevantes	El titular, complementariamente en el ítem 7.4.4.1 e ítem 7.4.4.2 presenta: - Los cálculos y los datos o parámetros relevantes utilizados, ellas concuerden con las que figuran en las respectivas fuentes consignadas (capítulos, ítems, cuadro, entre otros). - Las estimaciones corresponden a métodos convencionales de	No	Se reitera el requerimiento, a fin de que, para su absolución, considere también las pautas expuestas en el sustento respectivo.	El titular, complementariamente en el ítem 7.4.4.1 "Impactos sobre el suelo" e ítem 7.4.4.2 "Impactos sobre el agua" presenta: - Los cálculos y los datos o parámetros relevantes utilizados concuerdan con las que figuran en las respectivas fuentes consignadas para impactos al suelo (Cuadro 7.4.8 y	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			evaluación, y que por ende podrían variar. Es pertinente verificar que las estimaciones y los datos o parámetros utilizados en ellas, concuerden con las que figuran en las fuentes consignadas en la versión final.	utilizados en ellas concuerden con las que figuran en las respectivas fuentes consignadas (capítulos, ítems, cuadro, entre otros). - Las estimaciones correspondan con métodos convencionales de cálculo (en particular, respecto al valor presente o anualidades, entre otras, que resulten pertinentes).	cálculo (en particular, respecto al valor presente o valor actual, anualidades, entre otras, que resulten pertinentes). Sin embargo, se advierte que está pendiente la absorción de observaciones, que podrían incidir en los procedimientos sucesivos de la Valoración económica.			Cuadro 7.4.8a, Cuadro 7.4.9 y Cuadro 7.4.10) y para impactos al agua (Cuadro 7.4.11). - Estimaciones que corresponden a métodos convencionales de cálculo, en particular, respecto al valor presente o valor actual, anualidades, entre otras, que resultan pertinentes, para impactos al suelo (Cuadro 7.4.12) y para impactos al agua (Cuadro 7.4.13).	
171	7.4 Sub ítem 7.4.4.3 (pág. 7-22 a 7-23)	Senace	En el ítem 7.4 (Sub ítem 7.4.4.3) referido a impactos sobre el medio biótico, se aprecia que el Titular presenta la valoración del impacto señalando que "Por el método de costos evitados se toma como referencia los costos en los que incurrirá RAURA para evitar y/o minimizar la afectación del medio biótico como parte de sus medidas de gestión y/o manejo". En ese marco, referencia un costo de S/ 319 500 anuales. Sin embargo, la mencionada cifra no se distingue en la fuente consignada (capítulo de	Se requiere que, respecto a las cifras de los rubros de costos seleccionados para las estimaciones, el Titular realice las correcciones pertinentes de modo que permita verificar, distinguir y apreciar su concordancia con la fuente consignada (capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental (EMA)), y/o las	El Titular de manera general presenta: En el ítem 7.4.4.3 "Impactos sobre el medio biótico", Subprograma de manejo de la biodiversidad y el paisaje del Plan de Manejo Ambiental (PMA) y Subprograma de monitoreo biológico del Plan de Vigilancia Ambiental (PVA).	No	Se reitera el requerimiento, a fin de que, para su absolución, considere también las pautas expuestas en el sustento respectivo.	El Titular, respecto a las cifras de los rubros de costos seleccionados para las estimaciones: En el ítem 7.4.4.3 "Impactos sobre el medio biótico", presenta montos/cifras del subprograma de manejo de la biodiversidad y el paisaje del Plan de Manejo Ambiental (PMA) y subprograma de monitoreo	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			Estrategia de Manejo Ambiental (EMA)) (Véase, por ejemplo: Cuadro 6.10.1). Es decir, no se aprecia el detalle de los rubros seleccionados o, en todo caso, las operaciones que mediarán para su estimación.	operaciones que mediarán para su obtención, en caso corresponda.	Sin embargo, no se aprecia que presente concordancia de los subprogramas y las <u>cifras anuales</u> propuestas del PMA, y para los subprogramas del PVA tampoco permite corroborar las <u>cifras anuales</u> en el ítem 7.4.4.3, respecto del Cuadro 6.10.1 de la EMA. Teniendo en cuenta, que el capítulo de valoración económica de impacto ambiental, recoge y/o cita datos obtenidos de los resultados de los capítulos desarrollados previamente, Para realizar las estimaciones.			biológico del Plan de Vigilancia Ambiental (PVA), correspondiente a la EMA (Cuadro 7.4.15). Asimismo, se aprecia que presenta concordancia con los subprogramas y las cifras anuales propuestas del PMA, y para los subprogramas del PVA que permite corroborar las cifras anuales , respecto del Cuadro 6.10.1 "Cronograma y presupuesto estimado para la implementación de la EMA del proyecto". Por lo tanto, realiza las correcciones pertinentes de modo que permite verificar, distinguir y apreciar su concordancia con la fuente consignada (capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental (EMA)), y/o las operaciones que mediarán para su obtención, según ha correspondido.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
172	7.5 Sub ítem 7.5.2 (pág. 7-23 a 7-30)	Senace	En el ítem 7.5 "Análisis costo - beneficio" sub ítem 7.5.2, relativo al análisis de los costos: i.- Se aprecia que incluye el resultado de la valoración económica de impactos ambientales. Sin embargo, en atención a que se han formulado observaciones cuya absolución podría incidir en dicho resultado; se deberá efectuar las correcciones y/o actualizaciones necesarias en el rubro costos del Análisis Costo Beneficio (ACB), en lo que resulte pertinente. ii.- Incluye los costos asociados a algunos planes de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA), señalando que "De acuerdo con el Cuadro 6.10.1, el costo de implementación de los planes contemplados en la EMA del proyecto es de aproximadamente \$ 43 257 565. A ello se descontarán las partidas asociadas al Plan de Gestión Social (\$ 8 487 455) y las medidas de manejo y monitoreo biológico (\$ 980 000) estimadas en la Sección 7.4.4.3; obteniéndose finalmente un costo de \$ 33 517 382 o S/ 129 041 924.", presentando en base a ello,	Se requiere que, respecto al análisis de los <u>costos</u>, el Titular: a) Verifique y efectúe las correcciones y/o actualizaciones pertinentes en el acápite de resultados de la valoración económica del rubro costos del Análisis Costo Beneficio (ACB), en atención que se han formulado observaciones cuya absolución podría incidir en dicho resultado. b) Verifique y efectúe las correcciones y/o actualizaciones pertinentes en los montos deducidos de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) utilizados para el rubro costos del ACB; considerando el detalle de las estimaciones. De modo que permita	El Titular, respecto al análisis de los <u>costos</u>: a) Se advierte que persiste en, no verificar y tampoco efectuar las correcciones y/o modificaciones pertinentes en el acápite de resultados de la valoración económica del rubro Costo Beneficio (ACB), en atención que se habían formulado observaciones cuya absolución incidieron en dicho resultado (Ítem 7.5.2.1). b) Verifica y efectúa de manera general algunas correcciones y/o modificaciones en los montos (Cuadro 7.5.1). Sin embargo, no presenta concordancia en el costo de implementación de la EMA respecto del Cuadro 6.10.1. Asimismo, solo descuenta el costo del subprograma de monitoreo biológico	No	Se reitera el requerimiento, a fin de que, para su absolución, considere también las pautas expuestas en el sustento respectivo.	El Titular, respecto al análisis de los <u>costos</u>: a) Se aprecia que verifica y efectúa las correcciones y/o modificaciones pertinentes en el acápite de resultados de la valoración económica del rubro costos del Análisis Costo Beneficio (ACB), en atención que se habían formulado observaciones cuya absolución incidieron en dicho resultado (Ítem 7.5.2.1 "Costos ambientales"). b) Verifica y efectúa el retiro y/o suprime los rubros y costos de implementación de los planes del PMA y PVA contemplados en la EMA, que estaban incluidos en el rubro de costos ambientales (Ítem 7.5.2.1), de modo que, evita la doble contabilidad y sobrestimación de costos, según ha correspondido.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			estimaciones en el Cuadro 7.5.1. Sin embargo, los montos deducidos no guardan concordancia con las cifras presentadas en el capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) (Cuadro 6.10.1). Asimismo, no presenta el detalle de las estimaciones que permitan verificar la procedencia de los flujos o anualidades utilizadas para calcular el valor presente o valor actual.	verificar su concordancia con las cifras presentadas en los cuadros pertinentes del capítulo de EMA, así como la procedencia de los flujos o anualidades utilizadas para calcular el valor presente o valor actual.	del Plan de Vigilancia Ambiental (PVA), prescindiendo el costo del subprograma de manejo de la biodiversidad y el paisaje del Plan de Manejo Ambiental (PMA). Además, no permite corroborar la procedencia de los flujos o anualidad utilizadas para calcular el valor presente o valor actual, que debería proceder del Cuadro 6.10.1 "Cronograma y presupuesto estimado para la implementación de la EMA del proyecto".				
173	7.5 Sub ítem 7.5.3 (pág. 7-31 a 7-34)	Senace	En el ítem 7.5 "Análisis costo - beneficio" sub ítem 7.5.3, relativo al análisis de los beneficios : i.- Se aprecia que incluye el resultado del Plan de Desarrollo Comunitario (PDC), señalando que "los beneficios de implementar tales programas y/o subprogramas durante la etapa de construcción serán de aproximadamente S/ 8 650 800,00." y que "durante la etapa de operación serán de aproximadamente S/ 24 383	Se requiere que, respecto al análisis de los beneficios , el Titular: a) Verifique y efectúe las correcciones y/o actualizaciones pertinentes en las cifras y/o montos del Plan de Desarrollo Comunitario (PDC) utilizados para el rubro beneficios del ACB; considerando	El Titular, respecto al análisis de los beneficios : a) Verifica y efectúa las correcciones y/o modificaciones respecto a la etapa de operación y construcción (Cuadro 7.5.3 y Cuadro 7.5.3), donde las cifras y/o montos del Plan de Desarrollo Comunitario (PDC) utilizados para el rubro beneficios en el	No	Se reitera el requerimiento, a fin de que, para su absolución, considere también las pautas expuestas en el sustento respectivo.	El Titular, respecto al análisis de los beneficios : a) Verifica y efectúa las correcciones y/o modificaciones respecto a la etapa de operación y construcción (Cuadro 7.5.3 y Cuadro 7.5.3), donde las cifras y/o montos del Plan de Desarrollo Comunitario (PDC) utilizados para el rubro beneficios en el	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			700.00.", presentando en base a ello, estimaciones del valor presente en el Cuadro 7.5.4 y Cuadro 7.5.5. Sin embargo, dichos montos no guardan concordancia con las cifras presentadas en los cuadros pertinentes del capítulo de EMA. ii.- Incluye el concepto de canon, señalando que "Considerando que el canon minero es el 50% del impuesto a la renta y que va hacia la región productora, se tiene un canon minero aproximado de \$ 59 869 000,00 ó S/ 230 495 650,00". Asimismo, se advierte que presenta en el Anexo 7.5.1, datos de donde procederían dichas cifras. Sin embargo, no precisa la fuente para los datos asumidos para las estimaciones, ni la secuencia de los cálculos que mediaron para la obtención de los resultados propuestos. Por ejemplo, en las proyecciones presentadas en el mencionado anexo, no distingue rubros de ingresos, por un lado, y de costos por otro, que permitan verificar los rubros principales y las operaciones efectuadas entre ellos para la estimación	el detalle de las estimaciones. De modo que permita verificar su concordancia con las cifras presentadas en los cuadros pertinentes del capítulo de EMA. b) Precise la fuente de los datos utilizados para la estimación de los beneficios referidos al canon; así como los rubros y las operaciones efectuadas entre ellos para la obtención de los resultados propuestos, de modo que permita su verificación.	rubro beneficios en el ACB; no concuerdan con el capítulo 6 de la EMA (Cuadro 6.10.1, Cuadro 6.6.29 y Cuadro 6.6.30), tampoco considera el detalle de las estimaciones. De modo que no permite verificar su concordancia con las cifras presentadas en los cuadros pertinentes del capítulo de la EMA. b) Precisa la fuente de manera general, diciendo "para efectos del canon estimado se utilizaron precios elaborados en función del análisis financiero con datos de la U.M. Raura a marzo del 2022", donde referencia el Anexo 7.5.1, allí se aprecia el cálculo del canon. Sin embargo, no precisa el procedimiento secuencial, donde se distinga el rubro de ingresos (proporcional a las ventas de la producción), rubro de costos (proporcionales a la			ACB, concuerdan con el capítulo 6 de la EMA (Cuadro 6.6.29, Cuadro 6.6.30 y Cuadro 6.10.1), asimismo, considera el detalle de las estimaciones. De modo que permite verificar su concordancia con las cifras presentadas en los cuadros pertinentes del capítulo de la EMA. b) Precisa la fuente, diciendo "para efectos del canon estimado se utilizaron precios elaborados en función del análisis financiero por el área de finanzas de Raura, donde referencia el Anexo 7.5.1, allí se aprecia el cálculo del canon. Precisa también el procedimiento secuencial, que permite verificar el rubro de ingresos (proporcional a las ventas de producción), rubro de costos (proporcionales a la inversión), utilidad	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/NO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/NO
			de los beneficios sobre los cuales estima el canon.		inversión), utilidad bruta, utilidad operativa, utilidad neta, impuesto a la renta y canon. Asimismo, deberá actualizar las anualidades al valor presente teniendo en cuenta la etapa donde se genere este beneficio, de modo que permita su verificación.			bruta, impuesto a la renta y canon. Asimismo, actualiza las anualidades al valor presente teniendo en cuenta la etapa donde se genere este beneficio, de modo que evita la sobrestimación de beneficios, donde se aprecia concordancia proporcional a las cifras del Anexo 2.10.1 "Tabla 23 Costos por operación anual promedio (US\$)-Plan C".	
174	7.5 Sub ítem 7.5.4 (pág. 7-34 a 7-35)	Senace	En el ítem 7.5 "Análisis costo - beneficio" sub ítem 7.5.4, se aprecia que el Titular presenta, a modo de conclusiones , un resumen con la comparación de los costos y beneficios estimados previamente. Sin embargo, en atención a que se han formulado observaciones cuya absolución incidirá en las cifras de los rubros que componen el Análisis Costo Beneficio (ACB), éste deberá ser actualizado en función a las modificaciones que se generen de la absolución de dichas observaciones.	Se requiere que en el ítem referido a conclusiones Costo Beneficio (ACB), el Titular considere las modificaciones pertinentes, en función a la absolución de observaciones que podrían incidir en los rubros y/o conceptos que conforman el ACB. -----O----- En el desarrollo de lo requerido deberá tener en cuenta que, si bien el ACB	El Titular, respecto al ítem referido a conclusiones : Considere las modificaciones pertinentes, en función de la absolución de observaciones que podrían incidir en los rubros y/o conceptos que conforman el ACB.	No	Se reitera el requerimiento, a fin de que, para su absolución, considere también las pautas expuestas en el sustento respectivo.	Se aprecia que en el ítem referido a conclusiones Costo Beneficio (ACB), el Titular considera las modificaciones pertinentes, en función a la absolución de observaciones que incidieron en los rubros y/o conceptos que conforman el ACB (Cuadro 7.5.6 Balance costo - beneficio general). -----O-----	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion/>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SUBSANA SI/No
				es referencial, el resultado esperado es un balance positivo, donde los beneficios superen los costos.				En el desarrollo de lo requerido tuvo en cuenta que, si bien el ACB es referencial, el resultado esperado es un balance positivo, donde los beneficios superan los costos.	

9.0 EMPRESA CONSULTORA

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA
175	Capítulo 8, número al 8.0 (Pág. 8-2)	Senace	En el Cuadro 8.1.2 del numeral 8.0 del Capítulo 8: Empresa Consultora, se presenta el listado de los profesionales responsables de la elaboración de la MEIA-d Raura con la suscripción correspondiente. Sin embargo, de la revisión a dicho listado, el señor Carlos Michel Nieto Medina no estaría inscrito en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales (RNCA) como parte del equipo multidisciplinario de la Consultora Ambiental a cargo de la elaboración de la MEIA-d Raura, de acuerdo con la información en el Portal Senace: https://enlinea.senace.gob.pe/Ventania/ConsultaConsultora/Listar?ListaSubsector=44 .	Se requiere al Titular acredite que el profesional Carlos Michel Nieto Medina se encuentra inscrito en el RNCA, como parte del equipo multidisciplinario de la Consultora Ambiental a cargo de la elaboración de la MEIA- Raura, y/o actualice el listado de los profesionales de acuerdo con lo dispuesto en el literal a) del numeral 18.6 del artículo 18 del Reglamento del Registro Nacional de Consultoras Ambientales, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 026-2021-MINAM.	El Titular retira del listado de los profesionales responsables de la elaboración de la MEIA-d Raura al especialista Carlos Michel Nieto Medina y actualiza el Cuadro 8.1.2 del Capítulo 8 y el Anexo 8.1.2.	Si	---

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	SUBSANA SI/No	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA
			Registro Nacional de Consultoras Ambientales, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 026-2021-MINAM, respecto de las obligaciones de la Consultora Ambiental, se señala: <i>"Elaborar y suscribir los instrumentos de gestión ambiental conforme a lo exigido en la normativa sectorial correspondiente a los sectores o subsectores del RNCA en los cuales está inscrita. Dichos instrumentos requieren estar suscritos por los profesionales del equipo inscritos en el RNCA que representan la conformación mínima para cada sector"</i> . (Subrayado agregado), por lo que, en virtud de lo dispuesto, corresponde que el Titular acredite que el profesional Carlos Michel Nieto Medina se encuentra inscrito en el RNCA como parte del equipo multidisciplinario de la Consultora Ambiental a cargo de la elaboración de la MEIA-d Raura y/o actualice el listado de los profesionales de acuerdo con las exigencias normativas vigentes.				



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO 02

COORDENADAS DEL ÁREA EFECTIVA DE LA
MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO DE LA
UNIDAD MINERA RAURA

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Cuadro N° 1. Coordenadas del Área de Actividad Minera – Norte A

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 18 Sur			Datum WGS-84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
1	310 476,69	8 846 755,68	66	306 106,61	8 844 979,94
2	310 784,73	8 845 617,62	67	306 079,74	8 844 810,91
3	310 784,82	8 845 617,29	68	306 485,00	8 843 205,00
4	310 550,78	8 845 603,62	69	306 479,00	8 842 954,00
5	310 400,82	8 845 676,59	70	306 837,00	8 842 531,00
6	310 241,28	8 845 671,83	71	307 260,00	8 842 483,00
7	310 163,49	8 845 449,58	72	307 605,52	8 842 223,03
8	310 062,69	8 845 354,33	73	306 821,85	8 842 262,82
9	309 934,90	8 845 166,32	74	306 524,00	8 842 446,00
10	309 857,58	8 845 170,39	75	306 244,00	8 842 872,00
11	309 790,91	8 845 105,30	76	306 080,00	8 842 965,00
12	309 838,53	8 844 960,05	77	305 827,00	8 843 801,00
13	309 771,06	8 844 650,48	78	305 762,00	8 844 371,00
14	309 726,96	8 844 529,21	79	305 885,77	8 844 783,82
15	309 628,19	8 844 257,58	80	305 730,94	8 845 559,61
16	309 756,63	8 844 132,56	81	305 944,32	8 845 874,62
17	309 835,15	8 843 787,88	82	306 075,11	8 845 835,08
18	309 627,84	8 843 758,53	83	306 330,70	8 845 928,74
19	309 576,52	8 843 599,68	84	306 383,57	8 846 278,52
20	309 453,73	8 843 733,88	85	306 433,14	8 846 323,81
21	309 385,59	8 843 808,35	86	306 508,28	8 846 272,28
22	308 594,18	8 844 673,26	87	306 688,86	8 845 363,69
23	308 621,34	8 844 715,55	88	306 993,73	8 845 340,94
24	308 675,58	8 844 747,96	89	307 248,32	8 845 667,09
25	308 682,86	8 844 847,18	90	307 417,70	8 845 698,34
26	308 649,79	8 844 895,46	91	307 474,11	8 845 807,83
27	308 633,50	8 844 904,77	92	307 753,41	8 845 881,57
28	308 567,77	8 844 884,22	93	307 759,01	8 845 809,46
29	308 508,90	8 844 876,94	94	308 434,06	8 846 037,78
30	308 398,43	8 844 870,33	95	308 468,05	8 845 930,82
31	308 376,45	8 844 860,41	96	308 113,14	8 845 803,25
32	308 312,75	8 844 906,80	97	308 207,14	8 845 517,08
33	308 293,66	8 845 118,83	98	308 381,76	8 845 578,15
34	308 322,43	8 845 160,50	99	308 470,60	8 845 609,33
35	308 428,26	8 845 166,78	100	309 178,63	8 845 858,57
36	308 435,54	8 845 190,27	101	308 972,00	8 846 188,00
37	308 389,24	8 845 368,20	102	309 107,00	8 846 245,00
38	308 385,40	8 845 389,73	103	309 300,86	8 845 904,61
39	308 331,43	8 845 440,53	104	309 500,89	8 845 995,10
40	308 303,64	8 845 434,18	105	309 532,25	8 846 158,53
41	308 308,86	8 845 429,92	106	309 143,94	8 846 495,57
42	308 309,91	8 845 417,80	107	309 263,01	8 846 641,09
43	308 300,59	8 845 409,54	108	309 574,38	8 846 378,03
44	308 302,50	8 845 398,53	109	309 838,48	8 846 154,91
45	308 294,45	8 845 394,94	110	309 904,00	8 846 142,00
46	308 281,33	8 845 397,48	111	309 967,00	8 846 071,00
47	308 270,96	8 845 385,41	112	310 046,00	8 846 022,00
48	308 259,95	8 845 380,54	113	310 108,00	8 846 098,00
49	308 259,32	8 845 373,25	114	310 251,89	8 846 045,77
50	308 242,78	8 845 363,66	115	310 351,11	8 846 204,52

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 18 Sur			Datum WGS-84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
51	308 219,96	8 845 361,35	116	310 327,96	8 846 366,58
52	308 204,09	8 845 347,13	117	310 251,89	8 846 601,40
53	308 209,71	8 845 336,21	118	310 294,88	8 846 809,76
54	308 204,42	8 845 322,32	119	310 261,81	8 846 908,98
55	308 225,91	8 845 284,29	120	310 126,21	8 847 183,48
56	308 220,62	8 845 262,79	121	310 314,21	8 847 356,01
57	308 198,13	8 845 258,49	122	310 602,46	8 847 762,26
58	308 196,15	8 845 239,64	123	310 675,22	8 848 182,29
59	308 179,75	8 845 234,42	124	310 746,05	8 848 182,29
60	307 625,29	8 844 802,08	125	310 764,91	8 848 115,96
61	307 482,41	8 844 929,09	126	310 762,93	8 848 093,47
62	307 188,77	8 844 930,40	127	310 758,99	8 847 866,14
63	306 855,38	8 845 099,00	128	310 543,03	8 847 146,16
64	306 368,55	8 845 143,98	129	310 600,76	8 846 918,86
65	306 362,19	8 845 000,63			

Fuente: MEIA-d Raura

Cuadro N° 2. Coordenadas del Área de Actividad Minera – Norte B

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 18 Sur			Datum WGS-84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
1	310 550,78	8 845 603,62	8	310 179,07	8 845 109,92
2	310 557,43	8 845 599,27	9	310 038,56	8 845 160,87
3	310 593,41	8 845 563,95	10	309 934,90	8 845 166,32
4	310 719,62	8 845 121,04	11	310 062,69	8 845 354,33
5	310 544,20	8 845 124,21	12	310 163,49	8 845 449,58
6	310 390,21	8 845 145,64	13	310 241,28	8 845 671,83
7	310 309,25	8 845 102,78	14	310 400,82	8 845 676,59

Fuente: MEIA-d Raura

Cuadro N° 3. Coordenadas del Área de Actividad Minera – Centro

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 18 Sur			Datum WGS-84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
1	310 550,78	8 845 603,62	66	308 376,45	8 844 860,41
2	310 557,43	8 845 599,27	67	308 376,69	8 844 846,82
3	310 593,41	8 845 563,95	68	308 288,32	8 844 814,02
4	310 719,62	8 845 121,04	69	308 246,51	8 844 780,68
5	310 544,20	8 845 124,21	70	308 219,52	8 844 743,64
6	310 390,21	8 845 145,64	71	308 229,58	8 844 703,42
7	310 309,25	8 845 102,78	72	308 242,28	8 844 674,31
8	310 179,07	8 845 109,92	73	308 238,05	8 844 638,33
9	310 038,56	8 845 160,87	74	308 257,62	8 844 610,29
10	309 934,90	8 845 166,32	75	308 260,27	8 844 591,76
11	310 062,69	8 845 354,33	76	308 319,54	8 844 557,37
12	310 163,49	8 845 449,58	77	308 363,46	8 844 556,84
13	310 241,28	8 845 671,83	78	308 403,15	8 844 544,67
14	310 400,82	8 845 676,59	79	308 478,82	8 844 572,71
15	310 931,53	8 845 350,51	80	308 504,75	8 844 625,10
16	310 865,60	8 844 984,31	81	308 549,73	8 844 651,56

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 18 Sur			Datum WGS-84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
17	310 951,50	8 844 614,68	82	308 570,89	8 844 682,78
18	310 817,54	8 844 205,41	83	308 594,18	8 844 673,26
19	310 739,06	8 843 830,01	84	309 385,59	8 843 808,35
20	310 679,64	8 843 545,82	85	309 576,52	8 843 599,68
21	310 751,11	8 842 754,40	86	309 654,70	8 843 441,57
22	310 539,16	8 842 545,61	87	309 822,97	8 843 347,37
23	310 497,88	8 842 518,62	88	309 997,60	8 843 353,72
24	310 435,97	8 842 542,43	89	310 063,69	8 843 378,10
25	310 342,31	8 842 512,27	90	310 089,89	8 843 443,19
26	310 258,17	8 842 434,48	91	310 129,57	8 843 552,73
27	310 296,27	8 842 297,96	92	310 050,20	8 843 629,72
28	310 567,73	8 842 374,16	93	310 266,10	8 843 687,66
29	310 595,52	8 842 268,08	94	310 289,91	8 843 786,88
30	310 135,14	8 842 121,48	95	310 309,50	8 843 941,10
31	309 972,42	8 841 875,42	96	310 209,76	8 844 038,80
32	308 455,87	8 842 456,23	97	310 230,11	8 844 116,15
33	308 300,98	8 842 517,07	98	310 283,03	8 844 240,31
34	308 180,33	8 842 696,99	99	310 268,79	8 844 423,50
35	307 733,71	8 842 498,02	100	310 332,81	8 844 572,65
36	307 727,73	8 842 524,33	101	310 409,23	8 844 555,80
37	307 556,28	8 842 540,37	102	310 587,37	8 844 466,78
38	307 526,98	8 842 729,26	103	310 716,42	8 844 460,78
39	307 476,04	8 843 057,63	104	310 783,41	8 844 459,42
40	307 397,98	8 843 115,83	105	310 860,51	8 844 630,24
41	307 367,56	8 843 115,83	106	310 805,39	8 844 844,51
42	307 310,67	8 843 083,38	107	310 748,06	8 844 964,29
43	307 453,46	8 842 960,05	108	310 459,33	8 844 990,36
44	307 421,62	8 842 843,29	109	310 235,42	8 844 575,68
45	307 195,18	8 843 057,35	110	310 105,04	8 844 627,76
46	307 190,02	8 843 142,65	111	309 889,30	8 844 500,36
47	307 156,15	8 843 206,15	112	309 726,96	8 844 529,21
48	307 217,54	8 843 250,60	113	309 771,06	8 844 650,48
49	307 242,94	8 843 161,70	114	309 838,53	8 844 960,05
50	307 314,90	8 843 138,41	115	309 790,91	8 845 105,30
51	307 538,83	8 843 394,18	116	309 857,58	8 845 170,39
52	307 791,51	8 843 527,13	117	309 934,90	8 845 166,32
53	307 739,91	8 843 615,77	118	310 038,56	8 845 160,87
54	307 680,12	8 843 644,95	119	310 179,07	8 845 109,92
55	307 632,71	8 843 720,55	120	310 309,25	8 845 102,78
56	307 599,73	8 843 681,67	121	310 390,21	8 845 145,64
57	307 553,12	8 843 643,36	122	310 544,20	8 845 124,21
58	307 356,27	8 843 519,54	123	310 719,62	8 845 121,04
59	307 354,00	8 844 184,00	124	310 593,41	8 845 563,95
60	307 307,00	8 844 217,00	125	310 557,43	8 845 599,27
61	307 401,67	8 844 313,82	126	310 550,78	8 845 603,62
62	307 374,15	8 844 371,50	127	310 784,82	8 845 617,29
63	307 153,49	8 844 430,76	128	310 786,07	8 845 612,65
64	307 100,04	8 844 456,69	129	310 806,33	8 845 537,81
65	307 050,21	8 844 421,02			

Fuente: MEIA-d Raura

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Cuadro N° 4. Coordenadas del Área de Uso Minero - Sur

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 18 Sur			Datum WGS-84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
1	308 391,04	8 842 313,34	29	308 074,67	8 840 002,07
2	308 521,07	8 842 249,90	30	308 050,73	8 839 996,55
3	308 331,68	8 841 854,02	31	308 048,46	8 839 999,63
4	308 248,98	8 841 851,17	32	308 045,27	8 840 002,71
5	308 160,58	8 841 818,38	33	308 045,26	8 840 005,64
6	307 859,17	8 841 807,00	34	308 029,97	8 840 010,66
7	307 892,46	8 841 416,41	35	308 029,80	8 840 013,40
8	308 099,89	8 841 534,94	36	308 031,81	8 840 028,65
9	308 180,33	8 841 490,49	37	308 024,10	8 840 030,96
10	308 271,34	8 841 393,12	38	308 017,33	8 840 041,01
11	308 320,03	8 841 403,71	39	308 011,71	8 840 056,22
12	308 434,33	8 841 473,56	40	308 010,35	8 840 064,21
13	308 504,18	8 841 511,66	41	308 038,83	8 840 083,01
14	308 567,68	8 841 534,94	42	308 017,99	8 840 131,96
15	308 701,96	8 841 595,98	43	307 997,82	8 840 127,33
16	308 782,63	8 841 815,93	44	307 957,14	8 840 184,87
17	308 788,98	8 841 968,33	45	307 653,87	8 840 137,89
18	308 829,19	8 842 099,56	46	307 784,84	8 840 411,74
19	308 521,07	8 842 249,90	47	307 411,78	8 840 717,33
20	308 391,12	8 842 313,52	48	306 991,96	8 840 709,21
21	308 455,87	8 842 456,23	49	306 821,85	8 842 262,82
22	309 972,42	8 841 875,42	50	307 605,52	8 842 223,03
23	310 345,48	8 841 581,73	51	307 556,28	8 842 540,37
24	310 242,29	8 841 430,92	52	307 727,73	8 842 524,33
25	310 020,04	8 841 518,23	53	307 733,71	8 842 498,02
26	308 584,11	8 840 390,28	54	307 791,90	8 842 292,42
27	308 518,49	8 840 338,74	55	308 066,47	8 842 297,46
28	308 179,47	8 840 072,43			

Fuente: MEIA-d Raura

Cuadro N° 5. Coordenadas del Área de Uso Minero - Raura

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 18 Sur			Datum WGS-84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
1	308 179,47	8 840 072,43	14	308 038,83	8 840 083,01
2	308 316,12	8 839 729,47	15	308 010,35	8 840 064,21
3	308 312,82	8 839 549,61	16	308 011,71	8 840 056,22
4	308 369,97	8 839 321,01	17	308 017,33	8 840 041,01
5	308 353,04	8 839 263,86	18	308 024,10	8 840 030,96
6	308 491,68	8 838 829,95	19	308 031,81	8 840 028,65
7	308 485,19	8 838 769,58	20	308 029,80	8 840 013,40
8	308 426,98	8 838 778,05	21	308 029,97	8 840 010,66
9	308 031,17	8 839 309,33	22	308 045,26	8 840 005,64
10	307 653,87	8 840 137,89	23	308 045,27	8 840 002,71
11	307 957,14	8 840 184,87	24	308 048,46	8 839 999,63
12	307 997,82	8 840 127,33	25	308 050,73	8 839 996,55
13	308 017,99	8 840 131,96	26	308 074,67	8 840 002,07

Fuente: MEIA-d Raura

Cuadro N° 6. Coordenadas del Área de Uso Minero - Cashaucro

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos**"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"***"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 18 Sur			Datum WGS-84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
1	308 584,11	8 840 390,28	91	315 229,29	8 825 793,74
2	308 583,53	8 840 351,45	92	315 073,08	8 825 805,24
3	308 592,26	8 840 351,28	93	314 563,17	8 825 398,62
4	308 592,09	8 840 329,05	94	314 663,48	8 824 666,55
5	308 583,37	8 840 329,23	95	314 482,87	8 824 086,77
6	308 579,49	8 839 774,95	96	314 707,34	8 823 848,82
7	308 882,80	8 838 902,78	97	314 765,46	8 823 276,95
8	309 191,73	8 838 220,53	98	314 815,29	8 822 491,14
9	308 528,46	8 837 306,78	99	314 772,63	8 822 447,22
10	307 043,56	8 835 351,91	100	314 695,13	8 822 389,23
11	306 814,24	8 834 945,49	101	314 083,60	8 821 870,57
12	306 526,06	8 834 585,27	102	313 498,93	8 821 725,91
13	306 325,79	8 834 381,95	103	313 263,91	8 821 647,24
14	306 097,85	8 834 107,22	104	312 994,37	8 821 215,18
15	305 966,48	8 833 848,29	105	312 882,83	8 820 946,30
16	305 956,52	8 833 172,17	106	312 773,40	8 820 622,98
17	305 991,07	8 833 011,18	107	312 749,60	8 820 201,49
18	306 018,96	8 832 917,90	108	313 015,06	8 819 422,97
19	306 030,63	8 832 826,89	109	313 044,86	8 819 194,38
20	306 425,85	8 830 985,57	110	312 573,58	8 818 851,81
21	306 385,30	8 830 679,97	111	312 420,77	8 818 717,23
22	306 282,44	8 830 328,30	112	312 052,04	8 818 515,90
23	306 268,53	8 829 966,48	113	311 877,78	8 818 259,96
24	306 300,49	8 829 720,32	114	311 584,84	8 818 034,69
25	306 294,51	8 829 454,31	115	310 524,97	8 817 809,69
26	306 318,41	8 829 163,54	116	310 181,08	8 817 763,56
27	306 409,38	8 828 741,56	117	309 768,75	8 817 867,91
28	306 436,47	8 828 307,35	118	309 254,69	8 818 274,63
29	306 254,64	8 827 560,86	119	308 834,56	8 818 067,52
30	305 962,82	8 827 180,84	120	308 462,51	8 818 273,50
31	306 050,55	8 826 051,90	121	307 992,73	8 818 472,56
32	306 096,57	8 825 723,07	122	307 709,23	8 818 480,49
33	306 101,98	8 825 390,14	123	307 255,41	8 818 445,13
34	306 139,35	8 824 909,23	124	306 756,49	8 818 805,03
35	305 991,05	8 824 376,76	125	306 608,75	8 818 882,38
36	306 003,35	8 824 367,18	126	305 792,12	8 819 182,72
37	305 841,77	8 823 758,64	127	305 314,15	8 819 737,37
38	305 802,19	8 823 528,00	128	304 926,53	8 820 449,29
39	305 744,83	8 823 445,76	129	305 019,81	8 821 191,50
40	305 549,12	8 822 709,22	130	305 159,85	8 821 497,05
41	305 496,37	8 822 563,38	131	305 263,65	8 822 134,79
42	305 539,31	8 822 481,89	132	305 325,31	8 822 284,51
43	305 554,46	8 822 321,55	133	305 092,42	8 822 411,36
44	305 460,23	8 822 233,94	134	305 061,54	8 822 491,82
45	305 344,59	8 822 276,16	135	305 105,56	8 822 621,35
46	305 284,16	8 822 130,08	136	305 138,92	8 823 081,41
47	305 180,15	8 821 491,32	137	305 207,50	8 823 121,33
48	305 040,22	8 821 186,09	138	305 187,91	8 823 342,56
49	304 947,85	8 820 452,07	139	305 233,30	8 823 414,46
50	305 331,81	8 819 748,86	140	305 321,11	8 823 427,93
51	305 803,20	8 819 200,90	141	305 392,40	8 823 338,13

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 18 Sur			Datum WGS-84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
52	306 617,87	8 818 901,30	142	305 501,79	8 823 328,84
53	306 767,90	8 818 822,68	143	305 534,21	8 823 455,81
54	307 261,92	8 818 465,85	144	305 674,67	8 823 537,90
55	307 708,42	8 818 501,48	145	305 749,61	8 823 827,34
56	307 997,57	8 818 493,18	146	305 746,95	8 824 128,55
57	308 471,70	8 818 292,38	147	305 853,65	8 824 362,43
58	308 835,35	8 818 089,90	148	305 822,99	8 825 090,29
59	309 258,25	8 818 297,25	149	305 917,84	8 825 115,92
60	309 778,72	8 817 886,64	150	305 984,99	8 824 747,00
61	310 180,62	8 817 784,68	151	305 959,32	8 824 674,65
62	310 521,29	8 817 830,36	152	305 971,69	8 824 385,64
63	311 575,42	8 818 053,82	153	306 118,40	8 824 912,12
64	311 745,96	8 818 202,59	154	305 941,52	8 827 184,44
65	311 862,31	8 818 274,48	155	306 235,30	8 827 569,60
66	311 952,34	8 818 429,08	156	306 415,45	8 828 309,00
67	312 038,45	8 818 532,20	157	306 388,58	8 828 738,53
68	312 408,96	8 818 734,67	158	306 297,54	8 829 161,14
69	312 560,67	8 818 868,38	159	306 273,50	8 829 453,80
70	313 024,74	8 819 204,66	160	306 279,48	8 829 719,44
71	312 994,74	8 819 417,58	161	306 247,50	8 829 966,05
72	312 728,69	8 820 198,01	162	306 261,66	8 830 331,82
73	312 752,54	8 820 625,89	163	306 364,74	8 830 684,32
74	312 863,12	8 820 953,56	164	306 392,46	8 830 983,13
75	312 975,44	8 821 224,32	165	305 935,66	8 833 169,18
76	313 248,29	8 821 661,85	166	305 945,48	8 833 853,26
77	313 493,29	8 821 746,14	167	306 080,66	8 834 119,37
78	314 073,81	8 821 889,53	168	306 310,07	8 834 395,88
79	314 210,32	8 822 018,10	169	306 510,14	8 834 598,99
80	314 795,01	8 822 499,49	170	306 797,18	8 834 957,77
81	314 626,56	8 822 899,62	171	307 018,38	8 835 364,82
82	314 548,53	8 823 272,42	172	308 317,69	8 837 060,42
83	314 427,75	8 824 083,82	173	309 168,91	8 838 224,26
84	314 642,00	8 824 669,39	174	308 973,06	8 838 654,11
85	314 541,66	8 825 404,82	175	308 940,67	8 838 715,24
86	314 832,83	8 825 658,68	176	308 918,00	8 838 774,94
87	315 065,14	8 825 825,29	177	308 863,26	8 838 895,08
88	315 235,02	8 825 814,30	178	308 558,76	8 839 770,73
89	315 311,29	8 825 771,35	179	308 563,20	8 840 331,38
90	315 301,00	8 825 756,05	180	308 518,49	8 840 338,74

Fuente: MEIA-d Raura



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

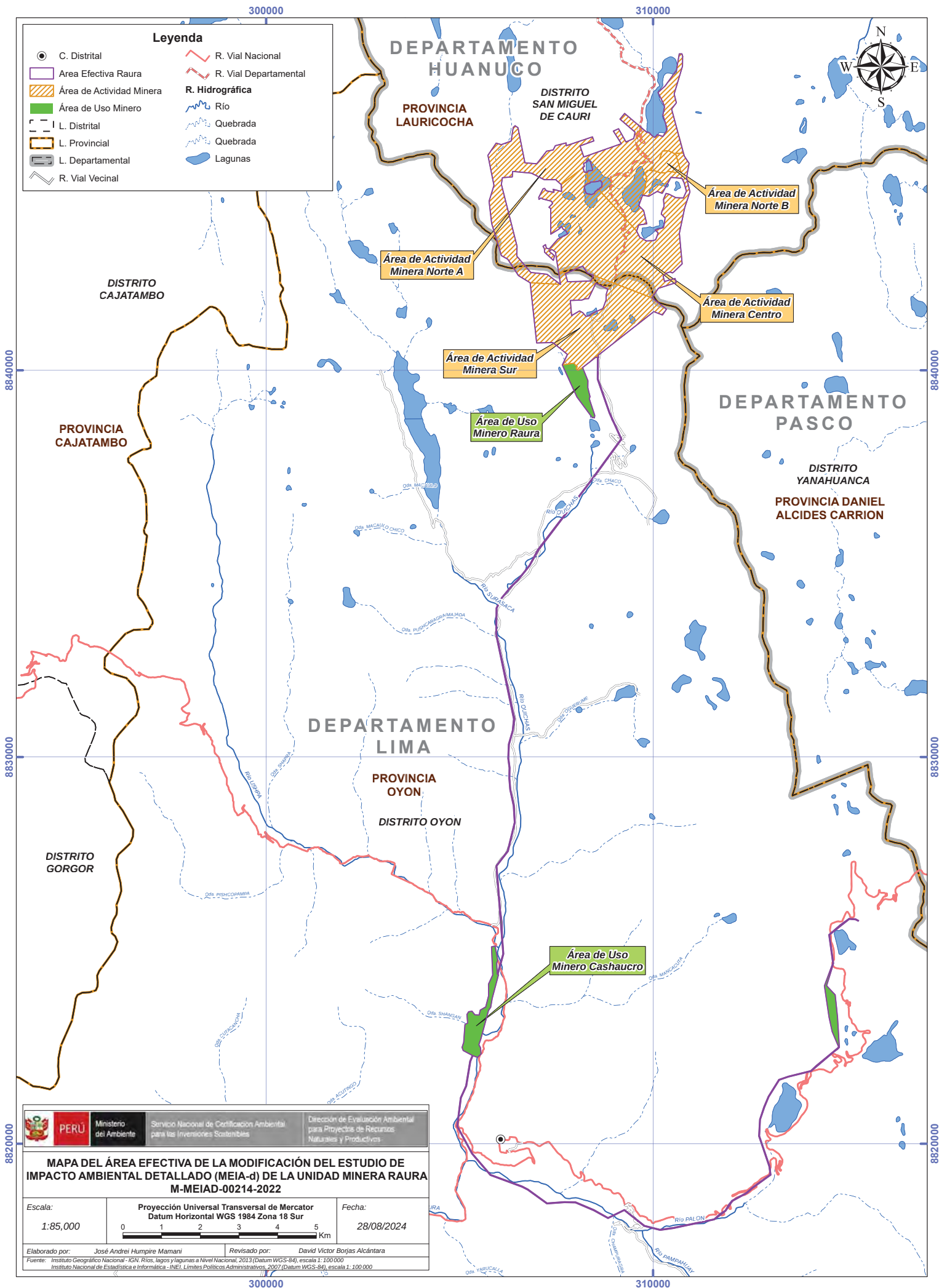
Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO 03

MAPA DEL ÁREA EFECTIVA DE LA
MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO DE LA
UNIDAD MINERA RAURA





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO 04

MAPA DEL ÁREAS DE INFLUENCIA AMBIENTAL
MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO DE LA
UNIDAD MINERA RAURA

