



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13985303120341

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

FIRMADO POR:

SAMAME QUENAYA
Marina Paula FAU
20556097055 soft

SALAZAR SALAS Jeanette
Maribel FAU 20556097055
soft

VICENTE PEÑA Leslie
Diana FAU 20556097055
soft

CAICO MORALES Katherin
Victoria FAU 20556097055
soft

JIMENEZ CAMPOS Adriana
FAU 20556097055 soft

MARTINEZ MERCADO
Paula Leonor FAU
20556097055 soft

CUYA YAYA Liz Eliana
FAU 20556097055 soft

ATAHUAMAN POZO Erika
Pamela FAU 20556097055
soft

AGUIRRE ZAPATA Miluska
Lucia FAU 20556097055
soft

MACEDO QUECAÑO Laura
Beatriz FAU 20556097055
soft

HUERTA BOJORQUEZ
Noela Santa FAU
20556097055 soft

HUERTA BOJORQUEZ
Noela Santa FAU
20556097055 soft

INFORME N° 00018-2024-SENACE-PE/DEIN-URVS

A : **NOELA SANTA HUERTA BOJORQUEZ**
Coordinadora de la Unidad Funcional de Residuos Sólidos,
Vivienda, Construcción y Saneamiento

DE : **NOELA SANTA HUERTA BOJORQUEZ**
Líder de Proyecto

MARINA PAULA SAMAME QUENAYA
Especialista Ambiental I

LAURA BEATRIZ MACEDO QUECAÑO
Especialista en Ingeniería del GTE de Descripción de Proyectos
– Nivel II

LESLIE DIANA VICENTE PEÑA
Especialista en Ingeniería del GTE de Descripción de Proyectos
– Nivel II

KATHERIN VICTORIA CAICO MORALES
Especialista Ambiental del GTE Físico – Nivel II

ADRIANA JIMÉNEZ CAMPOS
Especialista Biológico del GTE Biológico – Nivel II

PAULA LEONOR MARTINEZ MERCADO
Especialista Biológico del GTE Biológico – Nivel II

ERIKA PAMELA ATAHUAMAN POZO
Especialista Social del GTE Social - Nivel II

LIZ ELIANA CUYA YAYA
Profesional Titulada en Ciencias de la Comunicación - Nivel II

MILUSKA LUCÍA AGUIRRE ZAPATA
Especialista en Información Geográfica para el Equipo SIG - Nivel
II

JEANETTE MARIBEL SALAZAR SALAS
Especialista Legal del GTE Legal – Nivel II

ASUNTO : Se recomienda aprobar la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto "Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de residuos sólidos peligrosos del ámbito no municipal Relleno de Seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad", presentado por Innova Ambiental S.A.

REFERENCIA : Trámite RS-EIASD-00196-2023 (26.07.2023)

FECHA : San Isidro, 27 de diciembre de 2024



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

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 26 de julio de 2023, Innova Ambiental S.A. (en adelante, **el Titular**) presentó al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **Senace**) la solicitud de aprobación de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto *"Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad"* (en adelante, **solicitud de aprobación de la MEIA-sd del Proyecto**), para la evaluación correspondiente.
- 1.2 Mediante Acta N° 00193-2023-SENACE-GG/OAC, de fecha 26 de julio de 2023, la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria del Senace (en adelante, **OAC del Senace**), de acuerdo con el Texto Único de Procedimientos Administrativos - TUPA del Senace, aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2018-MINAM, advirtió el incumplimiento de un requisito formal. Dicho requerimiento fue subsanado por el Titular mediante Documentación Complementaria DC-1 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, del 31 de julio de 2023, fecha en la cual la OAC del Senace deriva a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Senace (en adelante, **DEIN Senace**) el referido Trámite.
- 1.3 Mediante Auto Directoral N° 00274-2023-SENACE-PE/DEIN, de fecha 08 de agosto de 2023, se requirió al Titular que cumpla con presentar información y/o documentación destinada a subsanar las observaciones de admisibilidad descritas en el Informe N° 00803-2023-SENACE-PE/DEIN, en el plazo máximo de diez (10) días hábiles, de conformidad con los numerales 51.2 y 51.3 del artículo 51 de las Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM (en adelante, **PUPCA**), bajo apercibimiento de tenerse por no presentada la solicitud de aprobación de la MEIA-sd del Proyecto.
- 1.4 Mediante Documentación Complementaria DC-2 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 18 de agosto de 2023, el Titular remitió a la DEIN Senace la Carta N° C-3056-2023, solicitando la prórroga del plazo otorgado mediante Auto Directoral N° 00274-2023-SENACE-PE/DEIN, a fin de subsanar las observaciones de admisibilidad.
- 1.5 Mediante Auto Directoral N° 00293-2023-SENACE-PE/DEIN, sustentado en el Informe N° 00837-2023-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 21 de agosto de 2023, se concedió al Titular la prórroga de plazo solicitada a fin de que cumpla con subsanar las observaciones de admisibilidad, bajo apercibimiento de tenerse por no presentada la solicitud de aprobación de la MEIA-sd del Proyecto.
- 1.6 Mediante Documentación Complementaria DC-3 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 05 de setiembre de 2023, el Titular remitió a la DEIN Senace la



Carta s/n con información destinada a subsanar las observaciones de admisibilidad.

- 1.7 Mediante Auto Directoral N° 00317-2023-SENACE-PE/DEIN, sustentado en el Informe N° 00921-2023-SENACE-PE/DEIN, ambos documentos de fecha 11 de setiembre de 2023, la DEIN Senace admite a trámite la solicitud de aprobación de la MEIA-sd del Proyecto, conforme a lo establecido en el numeral 35.3 del artículo 35 del PUPCA, y emite la conformidad del Resumen Ejecutivo, para la difusión del mismo y de la MEIA-sd del Proyecto, en los términos y plazos establecidos en el artículo 36 del PUPCA.
- 1.8 Mediante Oficio N° 01497-2023-SENACE-PE/DEIN, de fecha 12 de setiembre de 2023, la DEIN Senace solicitó a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**), opinión técnica sobre la solicitud de aprobación de la MEIA-sd del Proyecto, en el marco de sus competencias, de acuerdo con lo dispuesto en el numeral 44.4 del artículo 44, en concordancia con lo establecido en los artículos 37 y 52 del PUPCA.
- 1.9 Mediante Oficio N° 01498-2023-SENACE-PE/DEIN, de fecha 12 de setiembre de 2023, la DEIN Senace solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, **SERFOR**), opinión técnica sobre la solicitud de aprobación de la MEIA-sd del Proyecto, en el marco de sus competencias, de acuerdo con lo dispuesto en el numeral 44.4 del artículo 44, en concordancia con lo establecido en los artículos 37 y 52 del PUPCA.
- 1.10 Mediante Documentación Complementaria DC-4 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 25 de setiembre de 2023, el Titular presentó a la DEIN Senace, quince (15) cargos de recepción de la copia de la MEIA-sd del Proyecto y el Resumen Ejecutivo, de acuerdo a lo establecido en la Modificación del Plan de Participación Ciudadana (en adelante, **MPPC**) de la MEIA-sd del Proyecto, aprobada mediante Resolución Directoral N° 00019-2023-SENACE-PE/DEIN, y en concordancia con lo señalado en el Auto Directoral N° 00317-2023-SENACE-PE/DEIN, de fecha 11 de setiembre de 2023.
- 1.11 Mediante Documentación Complementaria DC-5 y DC-6 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fechas 26 y 27 de setiembre de 2023, respectivamente, el Titular presentó a la DEIN Senace la solicitud de convocatoria al Taller Participativo a ejecutarse durante la evaluación de la MEIA-sd del Proyecto (en adelante, **Taller Participativo**), para el 22 de octubre de 2023 a las 10:00 horas en el Local Municipal del Centro Poblado Luz del Sol, para lo cual adjuntó la lista actualizada de grupos de interés identificados en la MPPC (en adelante, **grupos de interés**), la autorización para el uso del local y la presentación a exponerse.
- 1.12 Mediante Carta N° 00145-2023-SENACE-PE/DEIN, de fecha 29 de setiembre de 2023, la DEIN Senace remitió al Titular ocho (08) oficios múltiples y siete (07) cartas múltiples de invitación al Taller Participativo, dirigidos a los grupos de interés. Asimismo, en la mencionada Carta se adjuntó el modelo de aviso de invitación.



- 1.13** Mediante Documentación Complementaria DC-7 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 29 de setiembre de 2023, el Titular presentó a la DEIN Senace información complementaria correspondiente a la difusión del Resumen Ejecutivo y la MEIA-sd.
- 1.14** Mediante Carta N° 00149-2023-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de octubre de 2023, la DEIN Senace remitió al Titular recomendaciones a la presentación a exponerse en el Taller Participativo.
- 1.15** Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 13 de octubre de 2023, el Titular presentó a la DEIN Senace los cargos de invitación al Taller Participativo.
- 1.16** Mediante Documentación Complementaria DC-9 y DC-10 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, ambos de fecha 13 de octubre de 2023, el Titular remitió a la DEIN Senace la versión actualizada de la presentación a exponerse en el Taller Participativo.
- 1.17** Mediante Documentación Complementaria DC-11 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 19 de octubre de 2023, el Titular remitió a la DEIN Senace las credenciales de los profesionales a cargo de la exposición en el Taller Participativo.
- 1.18** El 22 de octubre de 2023, a partir de las 10:25 horas, se llevó a cabo el Taller Participativo, en el local de la Municipalidad del Centro Poblado Luz del Sol, del distrito de Chicama, provincia de Ascope, departamento de La Libertad.
- 1.19** Mediante Documentación Complementaria DC-12 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 27 de octubre de 2023, el Titular remitió a la DEIN Senace el video sin editar del Taller Participativo.
- 1.20** Mediante Documentación Complementaria DC-13 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 03 de noviembre de 2023, el Titular presentó a la DEIN Senace la solicitud de convocatoria de la Audiencia Pública correspondiente a la etapa durante la evaluación de la MEIA-sd (en adelante, **Audiencia Pública**), para el 26 de noviembre de 2023, a las 10:00 horas, en el Local Municipal del Centro Poblado Luz del Sol; a su vez, adjuntó la lista actualizada de grupos de interés, la autorización para el uso del local y la presentación.
- 1.21** Mediante Documentación Complementaria DC-14 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 06 de noviembre de 2023, el Titular presentó a la DEIN Senace el segundo informe de la implementación de mecanismos de la participación ciudadana (buzón de sugerencias y entrega de material informativo)¹.
- 1.22** Mediante Carta N° 00158-2023-SENACE-PE/DEIN, de fecha 08 de noviembre de 2023, la DEIN Senace remitió al Titular los avisos y anuncios de convocatoria a la AP, de conformidad con el numeral 76.2 del artículo 76 del PUPCA y la MPPC.

¹ Cabe señalar que, el primer informe de la implementación de mecanismos de participación ciudadana (instalación de buzones de sugerencias y distribución de materiales informativos) fue presentado mediante Documentación Complementaria DC-7 del Trámite HT 01192-2023, adjunto a la C-1541 / 2023 de fecha 03 de mayo de 2023.



- 1.23** Mediante Carta N° 00162-2023-SENACE-PE/DEIN, de fecha 10 de noviembre de 2023, la DEIN Senace remitió al Titular recomendaciones a la presentación a exponerse en la Audiencia Pública.
- 1.24** Mediante Carta N° 00164-2023-SENACE-PE/DEIN, de fecha 10 de noviembre de 2023, la DEIN Senace remitió al Titular ocho (08) oficios múltiples y siete (07) cartas múltiples de invitación a la Audiencia Pública, dirigidos a los actores de lista actualizada de grupos de interés remitida por el Titular e identificados en el MPPC.
- 1.25** Mediante Carta N° 00167-2023-SENACE-PE/DEIN, de fecha 13 de noviembre de 2023, la DEIN Senace remitió al Titular el Informe N° 01129-2023-SENACE-PE/DEIN, de la misma fecha, concerniente al Taller Participativo llevado a cabo el 22 de octubre de 2023, durante la etapa de evaluación de la MEIA-sd del Proyecto.
- 1.26** Mediante Documentación Complementaria DC-15 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 13 de noviembre de 2023, el Titular presentó a la DEIN Senace copia de las páginas completas de los avisos de la convocatoria a la Audiencia Pública, publicados en el diario oficial "El Peruano" y el diario local "El Satélite".
- 1.27** Mediante Documentación Complementaria DC-16 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 16 de noviembre de 2023, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D001380-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, que adjunta el INF TEC N° D001365-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, con veintidós (22) observaciones realizadas a la MEIA-sd del Proyecto, en los aspectos de su competencia.
- 1.28** Mediante Documentación Complementaria DC-17 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 17 de noviembre de 2023, el Titular presentó a la DEIN Senace copia del contrato civil suscrito con la emisora Stacion Z E.I.R.L., para la realización de la difusión de la convocatoria a la Audiencia Pública, asimismo, adjuntó la cuña radial de la mencionada convocatoria.
- 1.29** Mediante Oficio N° 01801-2023-SENACE-PE/DEIN, de fecha 20 de noviembre de 2023, la DEIN Senace reiteró a la ANA la solicitud de opinión técnica.
- 1.30** Mediante Documentación Complementaria DC-18 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 21 de noviembre de 2023, el Titular presentó a la DEIN Senace, su informe sobre el Taller Participativo correspondiente a la etapa durante la evaluación de la MEIA-sd del Proyecto.
- 1.31** Mediante Documentación Complementaria DC-19 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 24 de noviembre de 2023, el Titular remitió a la DEIN Senace las credenciales de los profesionales a cargo de la exposición en la Audiencia Pública.
- 1.32** Mediante Documentación Complementaria DC-20 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 24 de noviembre de 2023, el Titular presentó a la DEIN Senace los quince (15) cargos de invitación a la Audiencia Pública.



- 1.33** A partir de las 10:033 horas del 26 de noviembre de 2023, se llevó a cabo la AP en el local de la Municipalidad del Centro Poblado Luz del Sol, del distrito de Chicama, provincia de Ascope, departamento de La Libertad.
- 1.34** Mediante Documentación Complementaria DC-21 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 28 de noviembre de 2023, el Titular remitió a la DEIN Senace el video de la Audiencia Pública.
- 1.35** Mediante Oficio N° 01857-2023-SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de diciembre de 2023, la DEIN Senace reiteró a la ANA la solicitud de opinión técnica.
- 1.36** Mediante Documentación Complementaria DC-22 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 12 de diciembre de 2023, el Titular presentó a la DEIN Senace el tercer informe de la implementación de mecanismos de la participación ciudadana (buzón de sugerencias y entrega de material informativo) durante la evaluación.
- 1.37** Mediante Carta N° 00183-2023-SENACE-PE/DEIN, de fecha 13 de diciembre de 2023, la DEIN Senace remitió al Titular el Informe N° 01255-2023-SENACE-PE/DEIN, de la misma fecha, concerniente a la Audiencia Pública llevada a cabo el 26 de noviembre de 2023.
- 1.38** Mediante Documentación Complementaria DC-23 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 14 de diciembre de 2023, el Titular remitió a la DEIN Senace, información complementaria relacionada a la transcripción de los minutos no registrados en el video de grabación de la Audiencia Pública por inconvenientes técnicos, el cual fue ingresado a través de la Documentación Complementaria DC-21 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 28 de noviembre de 2023.
- 1.39** Mediante los Oficios N° 01923-2023-SENACE-PE/DEIN, N° 00043-2024-SENACE-PE/DEIN, N° 00092-2024-SENACE-PE/DEIN y N° 00152-2024-SENACE-PE/DEIN, de fechas 22 de diciembre de 2023, 09 y 31 de enero; y 12 de febrero de 2024, la DEIN Senace reiteró a la ANA la solicitud de opinión técnica.
- 1.40** Mediante Documentación Complementaria DC-24 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 02 de mayo de 2024, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 0801-2024-ANA-DCERH, al que adjuntó el Informe Técnico N° 0027-2024-ANA-DCERH/MGQP, efectuando ocho (08) observaciones que el administrado deberá subsanar para emitir la opinión correspondiente.
- 1.41** Mediante Auto Directoral N° 00150-2024-SENACE-PE/DEIN², de fecha 03 de mayo de 2024, la DEIN Senace remitió al Titular el Informe N° 00469-2024-SENACE-PE/DEIN, de la misma fecha, por medio del cual se formularon observaciones a la solicitud de aprobación de la MEIA-sd del Proyecto, otorgándose un plazo de treinta (30) días hábiles para su atención, de conformidad con el numeral 44.8 del artículo 44 del PUPCA.
- 1.42** Mediante Documentación Complementaria DC-25 del Trámite RS- EIASD-00196-2023, de fecha 22 de mayo de 2024, el Titular remitió a la DEIN Senace la Carta

²

Con acuse de recibo por parte del Titular a las 21:56 del 03 de mayo de 2024, de acuerdo al Registro 62,848 del Buzón de notificaciones de la Plataforma EVA.



C 1694/2024, solicitando la ampliación del plazo para la atención de las observaciones formuladas a la solicitud de aprobación de la MEIA-sd del Proyecto.

- 1.43** Mediante el Auto Directoral N° 00172-2024-SENACE-PE/DEIN, sustentado en el Informe N° 00563-2024-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 27 de mayo de 2024, la DEIN Senace concedió al Titular la ampliación del plazo de conformidad con el numeral 44.8 del artículo 44 y el artículo 52 del PUPCA.
- 1.44** Mediante Documentación Complementaria DC-26 del Trámite RS- EIASD-00196-2023, de fecha 15 de julio de 2024, el Titular remitió a la DEIN Senace información destinada a subsanar las observaciones descritas en los Anexos N° 01, 02 y 03 del Informe N° 00469-2024-SENACE-PE/DEIN.
- 1.45** Mediante Oficio N° 0724-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 16 de julio de 2024, la DEIN Senace solicitó a la ANA opinión técnica definitiva sobre la solicitud de aprobación de la MEIA-sd del Proyecto, en el marco de sus competencias, de acuerdo con lo dispuesto en el numeral 44.9 del artículo 44, en concordancia con lo establecido en el artículo 37 de PUPCA.
- 1.46** Mediante Oficio N° 0725-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 16 de julio de 2024, la DEIN Senace solicitó al SERFOR opinión técnica definitiva sobre la solicitud de aprobación de la MEIA-sd del Proyecto, en el marco de sus competencias, de acuerdo con lo dispuesto en el numeral 44.9 del artículo 44, en concordancia con lo establecido en el artículo 37 de PUPCA.
- 1.47** Mediante Documentación Complementaria DC-27 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 09 de agosto de 2024, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D001046-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, al que adjunta el Informe Técnico N° D000864-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, que concluye que quedan once (11) observaciones realizadas a la MEIA-sd del Proyecto pendientes de atención, en los aspectos de su competencia.
- 1.48** Mediante Oficio N° 00866-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 19 de agosto de 2024, la DEIN Senace reiteró a la ANA la solicitud de opinión técnica definitiva.
- 1.49** Mediante Documentación Complementaria DC-28 del Trámite RS- EIASD-00196-2023, de fecha 02 de setiembre de 2024, el Titular remitió a la DEIN Senace información complementaria destinada a subsanar las observaciones descritas en el Informe N° 00469-2024-SENACE-PE/DEIN.
- 1.50** Mediante Oficio N° 00944-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de setiembre de 2024, la DEIN Senace trasladó al SERFOR la información complementaria presentada por el Titular a fin de que se considere, de corresponder, en la opinión técnica definitiva que emita.
- 1.51** Mediante Documentación Complementaria DC-29 del Trámite RS- EIASD-00196-2023, de fecha 11 de setiembre de 2024, el Titular remitió a la DEIN Senace información complementaria destinada a subsanar las observaciones descritas en el Informe N° 00469-2024-SENACE-PE/DEIN.



- 1.52** El 13, 16 y 17 de setiembre de 2024, se llevaron a cabo tres (03) reuniones entre los representantes de la DEIN Senace, del Titular y de la Consultora Ambiental, con la finalidad de orientar y/o atender las consultas técnicas-legales relacionadas al Trámite RS-EIASD-00196-2023, de acuerdo a lo establecido en el artículo 40 del PUPCA.
- 1.53** Mediante Documentación Complementaria DC-30 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 17 de setiembre de 2024, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D001223-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, al que adjunta el Informe Técnico N° D001000-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, que concluye que quedan cinco (05) observaciones pendientes de atención, en los aspectos de su competencia.
- 1.54** El 23, 24 y 26 de setiembre del 2024, se llevaron a cabo tres (03) reuniones entre los representantes de la DEIN Senace, del Titular y de la Consultora Ambiental, con la finalidad de orientar y/o atender las consultas técnicas-legales relacionadas al Trámite RS-EIASD-00196-2023, de acuerdo a lo establecido en el artículo 40 del PUPCA.
- 1.55** El 02 y 04 de octubre del 2024, se llevaron a cabo dos (02) reuniones entre los representantes de la DEIN Senace, del Titular y de la Consultora Ambiental, con la finalidad de orientar y/o atender las consultas técnicas-legales relacionadas al Trámite RS-EIASD-00196-2023, de acuerdo a lo establecido en el artículo 40 del PUPCA.
- 1.56** Mediante Documentación Complementaria DC-31 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 17 de octubre de 2024, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 2474-2024-ANA-DCERH, al que adjunta el Informe Técnico N° 0053-2024-ANA-DCERH/MGQP, que concluye que quedan ocho (08) observaciones pendientes de atención, en los aspectos de su competencia; la cual fue remitida al Titular mediante Carta N° 00136-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 17 de octubre de 2024, para su atención a fin de proseguir con la evaluación.
- 1.57** Mediante Documentación Complementaria DC-32 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 02 de noviembre de 2024, el Titular remitió a la DEIN Senace información complementaria destinada a subsanar las observaciones descritas en el Informe N° 00469-2024-SENACE-PE/DEIN.
- 1.58** Mediante Oficio N° 01150-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 04 de noviembre de 2024, la DEIN Senace trasladó a la ANA la información complementaria presentada por el Titular a fin de que se considere, de corresponder, en la opinión técnica definitiva que emita.
- 1.59** Mediante Oficio N° 01151-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 04 de noviembre de 2024, la DEIN Senace trasladó al SERFOR la información complementaria presentada por el Titular a fin de que se considere, de corresponder, en la opinión técnica definitiva que emita.
- 1.60** El 11 de noviembre del 2024, se llevó a cabo una (01) reunión entre los representantes de la DEIN Senace, del Titular y de la Consultora Ambiental, con la finalidad de orientar y/o atender las consultas técnicas-legales relacionadas al



Trámite RS-EIASD-00196-2023, de acuerdo a lo establecido en el artículo 40 del PUPCA.

- 1.61** Mediante Documentación Complementaria DC-33 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 26 de noviembre de 2024, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D001521-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, al que adjunta el Informe Técnico N° D001243-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, que concluye que queda una (01) observación pendiente de atención, en los aspectos de su competencia.
- 1.62** El 27 de noviembre del 2024, se llevó a cabo una (01) reunión entre los representantes de la DEIN Senace, de la ANA, del Titular y de la Consultora Ambiental, con la finalidad de orientar y/o atender las consultas respecto a tres (03) observaciones no absueltas, advertidas en el Informe Técnico N° 0053-2024-ANA-DCERH/MGQP remitida a la DEIN Senace mediante Oficio N° 2474-2024-ANA-DCERH, como parte del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de acuerdo a lo establecido en el artículo 40 del PUPCA.
- 1.63** Mediante Documentación Complementaria DC-34 del Trámite RS- EIASD-00196-2023, de fecha 02 de diciembre de 2024, el Titular remitió a la DEIN Senace información complementaria destinada a subsanar las observaciones descritas en el Informe N° 00469-2024-SENACE-PE/DEIN.
- 1.64** Mediante Oficio N° 01302-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 03 de diciembre de 2024, la DEIN Senace trasladó al SERFOR la información complementaria presentada por el Titular a fin de que se considere, de corresponder, en la opinión técnica definitiva que emita.
- 1.65** Mediante Oficio N° 01303-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 04 de noviembre de 2024, la DEIN Senace trasladó a la ANA la información complementaria presentada por el Titular a fin de que se considere, de corresponder, en la opinión técnica definitiva que emita.
- 1.66** Mediante Documentación Complementaria DC-35 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 10 de diciembre de 2024, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D001560-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS que adjunta el Informe Técnico N° D001281-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual concluye que todas las observaciones han sido absueltas, en materia de sus competencias, por lo cual emite opinión técnica definitiva.
- 1.67** El 11 de diciembre del 2024, se llevó a cabo una (01) reunión entre los representantes de la DEIN Senace, del Titular y de la Consultora Ambiental, con la finalidad de orientar y/o atender las consultas técnicas-legales relacionadas al Trámite RS-EIASD-00196-2023, de acuerdo con lo establecido en el artículo 40 del PUPCA.
- 1.68** Mediante la Documentación Complementaria DC-36 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 12 de diciembre de 2024, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 3195-2024-ANA-DCERH por el cual emite Opinión Favorable, de acuerdo con el Informe Técnico N° 0060-2024-ANA-DCERH/MGQP, en materia de sus competencias.



1.69 Mediante Documentación Complementaria DC-37, DC-38, DC-39 y DC 40 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fechas 25 y 27 de diciembre de 2024, el Titular remitió a la DEIN Senace información complementaria destinada a subsanar las observaciones descritas en el Informe N° 00469-2024-SENACE-PE/DEIN.

II. ANÁLISIS

2.1 Objetivo del Informe

Evaluar si las observaciones formuladas a la solicitud de evaluación de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto *"Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de residuos sólidos peligrosos del ámbito no municipal Relleno de Seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad"*, han sido debidamente subsanadas por el Titular, a fin de recomendar emitir un pronunciamiento de conformidad con el artículo 52 y el numeral 45.1 del artículo 45 del PUPCA.

2.2 Marco Normativo

2.2.1 Sobre la autoridad competente

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace, se aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de la Autoridades Sectoriales al Senace, mediante Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM.

En cumplimiento de lo señalado, mediante Resolución Ministerial N° 230-2017-MINAM se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del sector Salud del Ministerio de Salud al Senace, determinándose que, a partir del 22 de diciembre de 2017, el Senace es la autoridad ambiental competente para la revisión y aprobación de los estudios ambientales establecidos en el artículo 17 del Decreto Legislativo N° 1278 – Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos³ (en adelante, **Ley de Residuos Sólidos**), que establece como funciones y competencias del Senace, en materia de residuos sólidos, la revisión y aprobación de los EIA-d y EIA-sd, sus respectivas modificaciones y actualizaciones, solicitudes de clasificación, Términos de Referencia, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas.

Asimismo, la Única Disposición Complementaria Derogatoria del Decreto Supremo N° 025-2021-MINAM⁴, derogó el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM y estableció que las Resoluciones Ministeriales que se hayan expedido para la culminación de transferencia de funciones, en el marco del Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM, mantienen su vigencia.

³ Modificado por los Decretos Legislativos N° 1389, N° 1451, N° 1501, y la Ley N° 30552.

⁴ Aprobó el cronograma de plazos y las condiciones para la Transferencia de Funciones de los subsectores Turismo, Comunicaciones, Salud y Defensa al Senace en el marco de la Ley N° 29968, y establece disposiciones para las autoridades sectoriales que no han culminado la transferencia de funciones. Publicado el 26 de julio de 2021, en el diario oficial "El Peruano".



Por otro lado, mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM⁵ se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones - ROF de Senace, disponiéndose la creación de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura - DEIN, órgano de línea encargado de evaluar los proyectos del sector salud que se encuentran dentro del ámbito del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA y bajo la competencia del Senace, en el marco de la Ley de Residuos Sólidos y la Resolución Ministerial N° 230-2017-MINAM.

Finalmente, mediante la Resolución de Gerencia General N° 00042-2024-SENACE-GG de fecha 18 de septiembre de 2024, se conformó la Unidad Funcional de Residuos Sólidos, Vivienda, Construcción y Saneamiento de la DEIN Senace (en adelante, **URVS de la DEIN**) que tiene como función evaluar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (EIA-d) y cuando corresponda los Estudios de Impacto Ambiental Semidetallados (EIA-sd), la Certificación Ambiental o Certificación Ambiental Global (IntegrAmbiente), los Instrumentos de Gestión Ambiental para la Intervención de Construcción (IGAPRO), así como sus modificaciones, las actualizaciones y demás actos vinculados a los Instrumentos de Gestión Ambiental, en el marco del SEIA para proyectos de inversión de los sectores Salud (Residuos Sólidos), Vivienda, Construcción y Saneamiento; y, relacionados.

Conforme el análisis realizado en los párrafos que anteceden, la URVS de la DEIN Senace resulta ser la autoridad ambiental competente para evaluar si las observaciones formuladas a la solicitud de evaluación de la MEIA-sd del Proyecto han sido subsanadas.

2.2.2 Sobre el debido procedimiento

Es importante precisar que, la evaluación del presente procedimiento se enmarca en el numeral 1.2 del Artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, **TUO de la LPAG**), que dispone: *"los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo (...)".* En ese sentido, tales derechos y garantías comprenden, entre otros, los derechos a ser notificados, acceder al expediente, a refutar los cargos imputados; a exponer argumentos y a presentar alegatos complementarios; a ofrecer y producir pruebas; a solicitar el uso de la palabra, cuando corresponda; a obtener una decisión motivada, fundada en derecho, emitida por autoridad competente y en un plazo razonable; así como, a impugnar las decisiones que los afecten.

Asimismo, corresponde recalcar que, en cumplimiento del Principio de Buena Fe procedimental, el Senace desarrolla un procedimiento de evaluación guiado por el respeto mutuo, la colaboración y la buena fe respecto de las actuaciones realizadas por las entidades involucradas, los Titulares, sus representantes, así como los consultores o consultoras ambientales designadas por estos; deberes

⁵

El Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, que aprobó el Reglamento de Organización y Funciones de Senace, fue publicado en el Diario Oficial El Peruano de fecha 09 de noviembre de 2017.

generales conforme se desprende de lo señalado en el artículo 67⁶ del TUO de la LPAG.

2.2.3 Sobre la solicitud de aprobación de la MEIA-sd del Proyecto

De conformidad con el artículo 52 del PUPCA, la evaluación de las solicitudes de modificación del EIA-sd se realiza conforme a lo indicado en los artículos 44 y 45 del referido procedimiento.

De acuerdo con lo dispuesto en el numeral 44.4 del artículo 44 del PUPCA, si como resultado de la evaluación del EIA-sd se requiere la opinión técnica de otras entidades, el Senace procede a solicitar las opiniones técnicas que considere pertinentes, en atención a la naturaleza de las actividades involucradas y a las competencias de las entidades opinantes. Asimismo, señala que las entidades opinantes tienen un plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días hábiles para formular sus observaciones o emitir su opinión técnica.

Por su parte, el numeral 44.5 del artículo 44 del PUPCA, establece que cuando el EIA-sd cuente con deficiencias o inconsistencias en la información y/o en el análisis sobre los aspectos técnicos, ambientales, sociales y legales del Proyecto de conformidad con los Términos de Referencia correspondientes; o, resulte necesario precisar, analizar o profundizar la información presentada, el Senace formula las observaciones correspondientes en el informe de observaciones, al que debe adjuntar las formuladas por las entidades opinantes y la población interesada, de acuerdo con lo establecido en el numeral 44.6 del mismo artículo, a fin de remitirlos al Titular. El Titular tiene un plazo de treinta (30) días hábiles para presentar la información destinada a subsanar las observaciones formuladas en una única oportunidad, bajo apercibimiento de resolverse con la información obrante en el expediente. Dicho plazo puede ser ampliado, por única vez, a solicitud del Titular siempre y cuando ésta se presente dentro del plazo inicialmente concedido, por un periodo de veinte (20) días hábiles adicionales.

2.2.4 Sobre la normativa aplicable al presente procedimiento de evaluación

De acuerdo al numeral 17.1 del artículo 17 del Reglamento de la Ley de Residuos Sólidos⁷, los titulares de actividades de residuos sólidos que cuenten con estudios ambientales aprobados y que pretendan realizar modificaciones, ampliaciones o la diversificación de los proyectos de infraestructuras de residuos sólidos, que

⁶ **Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS**

"Artículo 67.- Deberes generales de los administrados en el procedimiento"

Los administrados respecto del procedimiento administrativo, así como quienes participen en él, tienen los siguientes deberes generales:

1. Abstenerse de formular pretensiones o articulaciones ilegales, de declarar hechos contrarios a la verdad o no confirmados como si fueran fehacientes, de solicitar actuaciones meramente dilatorias, o de cualquier otro modo afectar el principio de conducta procedimental.
2. Prestar su colaboración para el pertinente esclarecimiento de los hechos.
3. Proporcionar a la autoridad cualquier información dirigida a identificar a otros administrados no comparecientes con interés legítimo en el procedimiento.
4. Comprobar previamente a su presentación ante la entidad, la autenticidad de la documentación sucedánea y de cualquier otra información que se ampare en la presunción de veracidad."

⁷ Aprobado por el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, publicado en el diario oficial El Peruano el 22 de diciembre de 2017.

supongan un cambio del proyecto original en cuanto a magnitud, alcance, ubicación u otra circunstancia que involucre nuevos o mayores impactos ambientales negativos, deben modificar previamente su estudio ambiental. Asimismo, precisa que corresponde dicha modificación siempre que no altere la categoría del estudio ambiental, de lo contrario, se requiere la presentación de un nuevo estudio ambiental, de acuerdo con lo establecido en la normativa del SEIA y sus normas complementarias. Asimismo, precisa que los requisitos de admisibilidad serán los previstos en su artículo 15.

Por otro lado, a través del PUPCA se estandarizaron los requisitos, plazos, etapas y demás aspectos de diez (10) procedimientos administrativos, de evaluación previa, relacionados con el proceso de certificación ambiental a cargo del Senace; entrando en vigencia el 21 de julio de 2022⁸. En atención a ello, los trámites presentados por los Titulares ante el Senace a partir de dicha fecha correspondían ser evaluados con las disposiciones establecidas en el PUPCA.

Ahora bien, una vez que se admite a trámite la solicitud de aprobación de la MEIA-sd del Proyecto y se otorga la conformidad al Resumen Ejecutivo; y se verifica el cumplimiento de lo señalado en el artículo 36 del PUPCA por parte del titular, el Senace procede a solicitar las opiniones técnicas que considere pertinentes a las autoridades competentes; quienes tienen un plazo de cuarenta y cinco (45) días hábiles para formular sus observaciones sobre el EIA-sd⁹. Producto de ello, el Senace consolida las observaciones de las entidades opinantes con las suyas y emite un informe de observaciones para su subsanación, en un plazo de treinta (30) días hábiles, prorrogables por única vez a solicitud del titular, por veinte (20) días hábiles adicionales.

Cabe precisar que el informe de observaciones debe incluir las observaciones recogidas durante la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana para la etapa de evaluación de la Modificación del EIA-sd, regulados en el Título III del PUPCA y las que le sean presentadas directamente.

Una vez que el Titular presenta una versión actualizada de la MEIA-sd del Proyecto, así como la matriz del levantamiento de observaciones y cumple con lo establecido en el artículo 38 del PUPCA¹⁰, estas son remitidas a la entidad opinante para su pronunciamiento definitivo en el plazo de quince (15) días

⁸ Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM, aprobaron las Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – Senace.

"Artículo 3.- Vigencia"

El presente Decreto Supremo entra en vigencia a los ciento veinte (120) días hábiles, contado desde el día siguiente de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

⁹ Se precisa que el incumplimiento de dicho plazo está sujeto a lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley N° 30230.

¹⁰ **Artículo 38.- Difusión del levantamiento de observaciones al EIA**

38.1 El Titular remite un (1) ejemplar, en versión física y digital, del levantamiento de las observaciones realizado junto con la versión actualizada del EIA, para disposición de la ciudadanía, en un plazo máximo de siete (7) días hábiles de haber sido presentado ante el Senace en el marco del procedimiento de evaluación, ante las siguientes entidades:

- a) Gobiernos locales y regionales del área de influencia del proyecto.
- b) Pueblos indígenas u originarios, comunidades nativas y/o comunidades campesinas ubicadas en el área de influencia del proyecto.
- c) Otras a la que se le haya enviado previamente el EIA.

38.2 El Titular entrega la referida información en la misma forma y modo señalada en el artículo 36



hábiles, bajo responsabilidad de conformidad con el numeral 44.9 del artículo 44° de las citadas disposiciones.

Finalmente, el numeral 45.1 del artículo 45 del PUPCA¹¹, precisa que, luego de recibido el pronunciamiento definitivo de la entidad opinante, el Senace emite la resolución que aprueba o desaprueba la MEIA-sd del Proyecto, acompañando el informe final correspondiente, en un plazo máximo de doce (12) días hábiles.

Si bien el procedimiento de Modificación del EIA-sd del Proyecto, se encuentra regulado por el PUPCA, el mismo que establece los requisitos, plazos, etapas procedimentales y demás aspectos relacionados con el proceso de certificación ambiental a cargo del Senace; en todo lo no previsto en dichas Disposiciones, es de aplicación la Ley N° 27446, Ley del SEIA y su Reglamento, la Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible y el Reglamento de su Título II aprobado por Decreto Supremo 005-2016-MINAM; así como el TUO de la LPAG; y, sólo en su defecto, las normas sectoriales sobre la materia, de conformidad con la Segunda Disposición Complementaria Final del PUPCA¹².

Finalmente, se debe precisar que, si bien mediante Decreto Supremo N° 006-2023-MINAM, publicado en el diario oficial El Peruano de fecha 30 de mayo de 2023, se aprobó el Cronograma de transferencia de funciones en materia de fiscalización ambiental de los subsectores Transportes, Vivienda y Construcción, Saneamiento, Comunicaciones, Salud, Defensa, Justicia, Educación y Cultura al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (en adelante, **Decreto Supremo N° 006-2023-MINAM**), el cual, en su Cuarta Disposición Complementaria Final, establece lo siguiente:

***"Disposiciones Complementarias Finales
(...)"***

Cuarta.- Aplicación normativa de los procedimientos administrativos a cargo del Senace

Para las etapas, requisitos, plazos y demás aspectos relacionados con el proceso de certificación ambiental a cargo del Senace son de aplicación la normativa vigente en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, incluyendo los Reglamentos de Protección y/o Gestión Ambiental, salvo las disposiciones aprobadas mediante Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM, que son aplicadas desde el 01 de enero de 2025."

En su Tercera Disposición Complementaria Transitoria, señala lo siguiente:

¹¹ **Artículo 45.- Resultado de la evaluación de la solicitud de aprobación del EIA-sd**

45.1 El Senace emite la resolución que aprueba o desaprueba el EIA-sd, acompañando el informe final correspondiente, en un plazo máximo de doce (12) días hábiles, contados desde el día siguiente de recibidos los pronunciamientos definitivos de las entidades opinantes, en el marco de las disposiciones contenidas en la Ley N° 30230.

¹² **PUPCA**

SEGUNDA.- Normativa aplicable

En todo lo no previsto en las presentes Disposiciones, es de aplicación la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM; la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible y el Reglamento de su Título II aprobado por Decreto Supremo 005-2016-MINAM; así como el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS; y, sólo en su defecto, a las normas sectoriales sobre la materia.

"Disposiciones Complementarias Transitorias"

Tercera.- Aplicación normativa durante el proceso de certificación ambiental a cargo del Senace

(...)

En los procedimientos administrativos y actos vinculados posteriores al inicio del proceso de Certificación Ambiental, se aplica la normativa correspondiente al último procedimiento o acto vinculado, hasta la aprobación o modificación del estudio de impacto ambiental, (...)" (Énfasis y subrayado agregado).

Por lo tanto, al haberse evaluado y aprobado el último procedimiento vinculado al Proyecto (Modificación del Plan de Participación Ciudadana, resuelto con la Resolución Directoral N° 00019-2023-SENACE-PE/DEIN, de fecha 07 de febrero de 2023), conforme al marco del Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM, que aprobó el PUPCA, la solicitud de aprobación de la MEIA-sd del Proyecto, presentada con fecha 26 de julio de 2023, se encuentra en el supuesto previsto en el segundo párrafo de la Tercera Disposición Complementaria Transitoria antes mencionada, en consecuencia, corresponde continuar su evaluación en el marco de las disposiciones establecidas en el PUPCA.

2.3 Revisión de la MEIA-sd del Proyecto

2.3.1 Responsable de la elaboración de la MEIA-sd del Proyecto

La MEIA-sd del Proyecto ha sido elaborada por la consultora Grupo Gonle Ingenieros Contratistas S.A.C.¹³ y está suscrita por los profesionales indicados en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 1. Relación de profesionales responsables de la elaboración de la MEIA-sd

Nombre	Profesión	N° Colegiatura
Ana Luz Ramírez Vizcarra	Ing. Ambiental	CIP 68725
Elvis Junior Pinedo Pinedo	Ing. Ambiental	CIP 184480
Katherine Lisbeth Rosales Calderon	Ciencias de la Comunicación	CPP 4285

Fuente: Expediente RS-EIASD-00196-2023

2.3.2 Antecedentes de la MEIA-sd del Proyecto

- Resolución Directoral N° 576-2015/DEPA/DIGESA/SA, del 01 de abril de 2015, la Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud (en adelante, **DIGESA**) aprobó el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto denominado *"Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Sólidos peligrosos del Ámbito No Municipal (Relleno de Seguridad)"*.
- Resolución Directoral N° 00125-2019-SENACE-PE/DEIN, del 19 de agosto de 2019, la DEIN Senace otorgó la Conformidad al Informe Técnico Sustentatorio para la *"Ampliación de las Operaciones de la Infraestructura de Disposición Final de Residuos Sólidos del Ámbito No Municipal (Relleno de Seguridad), mediante la Inclusión de Procesos de Tratamiento de Residuos Sólidos No Municipales, Distrito de Chicama, Provincia de Ascope – La Libertad"*.

¹³ La consultora Grupo Gonle Ingenieros Contratistas S.A.C., cuenta con Resolución Directoral N° 4225-2021/DCEA/DIGESA/SA que acredita su registro como empresa consultora ambiental inscrita en el sector Salud-residuos sólidos.



2.3.3 Ubicación

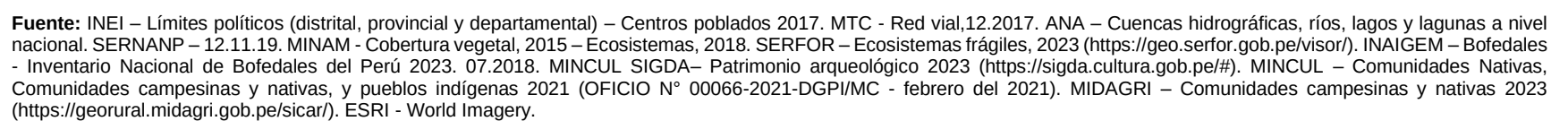
El Proyecto se contempla en el distrito de Chicama, provincia de Ascope del departamento de La Libertad. A continuación, se presentan las coordenadas de ubicación de la poligonal correspondiente a la ampliación que propone el Proyecto.

Cuadro N° 2. Coordenadas del polígono de ampliación

Vértices	Coordenadas UTM – WGS 84 Zona 17S	
	Este (m)	Norte (m)
P1	716,588.89	9 121,568.63
P2	716,847.14	9 121,285.57
P3	716,755.28	9 120,913.93
P4	716,736.49	9 120,913.97
P5	716,735.07	9 120,970.95
P6	716,695.76	9 121,051.12
P7	716,698.35	9 121,150.61
P8	716,699.22	9 121,240.96
P9	716,675.24	9 121,265.13
P10	716,686.01	9 121,376.57
P11	716,645.28	9 121,433.43
P12	716,588.89	9 121,494.41

Fuente: Información complementaria DC-34 del expediente RS-EIASD-00196-2023 (ítem 4.2.1, pág. 07)

Figura N° 01: Ubicación del Proyecto



2.3.4 Acceso a la zona del Proyecto

El acceso hacia la zona del Proyecto se realiza a través de la carretera Panamericana Norte, hasta la altura del kilómetro 588 y luego a través de una trocha carrozable en dirección nor este pasando por el Centro Poblado Luz del Sol un total de 7.96 km.

Cuadro N° 3. Acceso a la zona del Proyecto

Tramo	Tipo de vía	Distancia (km)	Tiempo (horas)
Trujillo – km 588 (Pan. Norte)	Asfaltada	13.60	0.30
Km 588 (Pan. Norte) – Proyecto	Trocha carrozable	7.96	0.30

Fuente: Información complementaria DC-34 del expediente RS-EIASD-00196-2023 (ítem 4.3, pág. 09)

Además, precisó que la vía de acceso interna comprende 2.25 km de vía afirmada.

2.3.5 Componentes del Proyecto con IGA aprobado

A continuación, se presenta los componentes con IGA aprobado.

Cuadro N° 4. Componentes principales y auxiliares con IGA aprobado

Componente	R.D N° 576-2015-DEPA-DIGESA/SA		R.D. N° 00125-2019-SENACE-PE/DEIN ¹⁴	
Principal	Celda de seguridad de residuos peligrosos de atención de salud	Abarca un área de 9,887.98 m ²	---	---
		Comprende una longitud total de 327.315 m y una poza de almacenamiento de 7.80 m ³	---	---
		4 Drenes verticales	---	---
		Comprende una longitud total de 292.92 m y una poza de almacenamiento de 7.80 m ³	---	---
		12 Drenes verticales	---	---
	Celda de seguridad de residuos peligrosos industriales	Abarca un área de 9,685.50 m ²	---	---
Secundario o auxiliar	Canal pluvial	Habilitación de zanjas de coronación en los cauces de las pequeñas quebradas colindantes con la	---	---

¹⁴ Las coordenadas UTM WGS 84 indicadas para los componentes fueron obtenidas del Informe Técnico Sustentatorio para la "Ampliación de las Operaciones de la Infraestructura de Disposición Final de Residuos Sólidos del Ámbito No Municipal (Relleno de Seguridad), mediante la Inclusión de Procesos de Tratamiento de Residuos Sólidos No Municipales, Distrito de Chicama, Provincia de Ascope– La Libertad" aprobado con la Resolución Directoral N° 00125-2019-SENACE-PE/DEIN, sustentado con el Informe N° 00620-2019-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 19 de agosto de 2019.

Componente	R.D N° 576-2015-DEPA-DIGESA/SA		R.D. N° 00125-2019-SENACE-PE/DEIN ¹⁴	
		superficie del Proyecto ¹⁵		
	Cantera para material de cobertura	Ubicadas en el extremo sur, norte y oeste del terreno destinado a la infraestructura de disposición final ¹⁶	---	---
	---	---	Losa de solidificación	2 pozas de concreto armado y comprende un área de 387.44 m ² Ubicación: 716,651.75 E y 9 121,550.62 N
	---	---	Almacén para residuos peligrosos	Área 246.63 m ² Ubicación: 716 647.87 E y 9 121,524.04 N
	---	---	Sistema de neutralización y poza de estabilización	Área 1,337.16 m ² Ubicación: 716,725.98 E y 9 121,480.28 N
	---	---	Tanque de ácidos y bases	Área 224.63 m ² Ubicación 716,699.51 E y 9 121,482.84 N
	---	---	Rampa y patio de maniobras	Área 625.99 m ² Ubicación: 716,685.29 E y 9 121,464.35 N
	---	---	Depósito temporal de material de cobertura	Área 841.99 m ² Ubicación: 716,643.11 E y 9 121,607.76 N

Fuente: Documentación complementaria DC-34 del expediente RS-EIASD-00196-2023 (ítem 4.3, pág. 09)

2.3.6 Descripción del Proyecto

El Proyecto contempla: (i) la ampliación de la celda de disposición final de residuos sólidos hospitalarios e industriales, (ii) la modificación de componentes secundarios (canal pluvial, zona de extracción de material de cobertura, losa de solidificación, almacén para residuos peligrosos, sistema de neutralización y poza de estabilización, tanques de ácidos y bases, rampa de patio de maniobras y depósito de material excedente); así como, (iii) la ampliación de 5.756 hectáreas adicionales al EIA-sd del Proyecto “Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos del Ámbito No Municipal (Relleno de Seguridad)”, aprobado mediante la Resolución Directoral N° 576-2015-DEPA-DIGESA/SA.

¹⁵ De acuerdo a lo señalado en el Informe 001705–2015/DEPA/DIGESA que forma parte de la Resolución que aprueba el EIA -SD

¹⁶ Referencia indicada en el EIA – SD de 2015

A. Componentes principales:

i. Ampliación de la celda de seguridad para residuos peligrosos de centros de atención de salud

La ampliación de la celda de residuos de centros de atención de salud se llevará a cabo de manera horizontal, extendiéndose en los bordes de la celda aprobada en el EIA-sd, y contempla un crecimiento vertical. Esta nueva área, excluyendo la celda original, se expandirá aproximadamente en 11,043.078 m² o 1.10 ha y tendrá un tiempo de vida útil de 3.499 días (11,18 años).

A continuación, se detalla las dimensiones de la ampliación de la celda de residuos peligrosos de centros de atención de salud.

Cuadro N° 5. Áreas y dimensiones en la celda de residuos peligrosos de centros de atención de salud

Descripción	Unidad	Cantidad
Explanación talud derecho	m ²	7,766.16
Explanación talud izquierdo	m ²	3,822.25
Impermeabilización en los bordes con geosintéticos	m ²	12,802.15
Dique N° 01	m	78.00
Dique N° 02	m	18.00
Dique N° 03	m	58.00
Sistema de control y manejo de lixiviados (8 drenes)	m	233.38
Sistema de manejo de drenes y chimeneas de evacuación y control de gases	Unidad	14.00
Canal perimetral para evacuación de agua de escorrentía	m	241.50
Cobertura final	m ²	21,224.64

Fuente: Información complementaria DC-34 del expediente RS-EIASD-00196-2023 (ítem 4.4.2.1.1, pág. 22)

A continuación, se detalla los componentes de la celda de residuos peligrosos de centros de atención de salud:

- **Excavación talud derecho e izquierdo:**

Se realiza el corte del terreno en el talud derecho e izquierdo de 2.5H:1V y 0.75H:1V en el primer nivel y 2H:1V y 1H:1V en el segundo nivel respectivamente, con banquetas intermedias de 3.0 m.

- **Dique de tierra:**

Se conformará lateralmente diques de tierra compactada en capas como estructura de base y confinamiento para la base de la ampliación de la celda. Las banquetas se utilizarán para el anclaje de los materiales geosintéticos, además de que los sucesivos taludes y banquetas servirán como estabilización física de las superficies.

Sobre la corona de los diques perimetrales de tierra y las banquetas que constituyen los bordes de la superficie base de la ampliación proyectada para las celdas de seguridad a ser impermeabilizadas con material geosintético, se habilitará zanjas de anclaje para que los extremos de estos materiales

(geomembrana y geotextil) sean anclados en estas zanjas, garantizando la fijación segura y definitiva de los materiales geosintéticos.

A continuación, se precisa las características técnicas de los diques a ser implementados:

Cuadro N° 6. Características técnicas de los diques

Dique N°	Característica técnica	Coordenadas UTM WGS 84, zona 17S (centroide)
1	78 m de longitud y talud lateral de 1.5H:1V	E: 716,619.6 y N: 9 121,505.2
2	18 m de longitud y talud 1.5H: 1V	716,643.643 (E)/ 9 121,604.736 (N) a 716,659.291 (E)/ 9 121,607.518 (N)
3	58 m de longitud y talud 1.5H: 1V	716,781.590 (E)/ 9 121,509.875 (N) a 716,744.477 (E)/ 9 121,467.250 (N)

Fuente: Información complementaria DC-34 del expediente RS-EIASD-00196-2023 (ítem 4.4.2.1.1, págs. 23 y 24)

- Sistema de control y manejo de lixiviados**

Es un sistema de drenes longitudinales y transversales, los cuales concurrirán en la poza de captación de lixiviados existente, desde donde se realizará la recirculación hacia la propia masa de residuos dispuestos. A continuación, se presenta la ubicación de los drenes de lixiviados proyectados:

Cuadro N° 7. Características técnicas de los drenes de lixiviados proyectados

Dren	Punto de inicio y final	UTM WGS 84 Zona 17S		Unidad	Longitud
		Este (m)	Norte (m)		
Dren 1	Inicio	716,706.496	9 121,473.460	m	59.53
	Fin	716,749.894	9 121,512.487		
Dren 2	Inicio	716,659.256	9 121,471.800	m	94.83
	Fin	716,737.938	9 121,524.673		
Dren 3	Inicio	716,627.602	9 121,497.560	m	75.34
	Fin	716,694.442	9 121,532.300		
Dren 4	Inicio	716,614.257	9 121,535.810	m	38.47
	Fin	716,649.077	9 121,552.170		
Dren 5	Inicio	716,782.46	9 121,550.650	m	50.26
	Fin	716,749.894	9 121,512.490		
Dren 6	Inicio	716,753.816	9 121,578.310	m	21.88
	Fin	716,748.204	9 121,557.230		
Dren 7	Inicio	716,722.864	9 121,609.020	m	33.91
	Fin	716,707.406	9 121,579.100		
Dren 8	Inicio	716,677.380	9 121,602.510	m	16.86
	Fin	716,671.713	9 121,586.920		

Fuente: Información complementaria DC-34 del expediente RS-EIASD-00196-2023 (ítem 4.4.2.1.1, pág. 25)

- Sistema de manejo de drenes y chimeneas de evacuación y control de gases**

Sistema que considera la prolongación vertical de los drenes verticales para gases del proyecto inicial, y la instalación de nuevos drenes verticales en las franjas laterales consideradas para la ampliación de la celda de seguridad. Además, se

precisa que serán de malla hexagonal electrosoldada y rellenas con piedras de hasta 10" de diámetro, se apoyan sobre la base impermeabilizada con suelo mejorado; estos drenes en su base tendrán una losa de concreto $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, de espesor 0.20m de 1x1m y el radio para la malla vertical es de 0.30m. En el extremo superior del dren se instalará el quemador para posibilitar la combustión controlada de los gases.

Cuadro N° 8. Características técnicas de drenes verticales de gases

Detalle	UTM WGS 84 Zona 17S	
	Este (m)	Norte (m)
DVG ¹⁷ -01	716,720.439	9 121,482.348
DVG-02	716,749.894	9 121,512.487
DVG-03	716,776.951	9 121,543.024
DVG-04	716,662.932	9 121,474.144
DVG-05	716,696.630	9 121,495.631
DVG-06	716,724.057	9 121,520.241
DVG-07	716,743.728	9 121,544.683
DVG-08	716,751.551	9 121,572.523
DVG-09	716,640.682	9 121,504.612
DVG-10	716,661.632	9 121,515.907
DVG-11	716,719.616	9 121,600.679
DVG-12	716,626.689	9 121,542.511
DVG-13	716,647.875	9 121,553.932
DVG-14	716,674.277	9 121,594.585

Fuente: Información complementaria DC-34 del expediente RS-EIASD-00196-2023 (ítem 4.4.2.1.1, pág. 25)

- **Áreas de maniobra y operación de vehículo y maquinaria**

El área de maniobra y operación para los camiones recolectores de residuos sólidos se desarrollará en la plataforma que se va conformando diariamente en función a la descarga, compactación y cobertura de los residuos sólidos.

Se considerará contar con un frente de trabajo para descarga de hasta 20 m de longitud abarcando un área de aproximadamente 600 m², de manera que facilite la descarga simultánea de hasta cuatro (04) unidades recolectoras. Esta área no será fija, sino que irá cambiando a medida del avance de la disposición final.

- **Canal perimetral de intersección y evacuación de aguas de escorrentía superficial**

A continuación, se presenta las características de los canales.

Cuadro N° 9. Características de los canales

Canal	Curva	Coordenadas UTM WGS 84, zona 17S		Punto de descarga Coordenadas UTM WGS 84, zona 17S	
		Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
Hospitalarios 01	C3	716,804.089	9 121,530.893	716,662.117	9 121,612.067
	C4	716,796.185	9 121,528.299		
	C5	716,787.790	9 121,559.852		
	C6	716,724.056	9 121,618.538		
	C7	716,664.243	9 121,606.149		

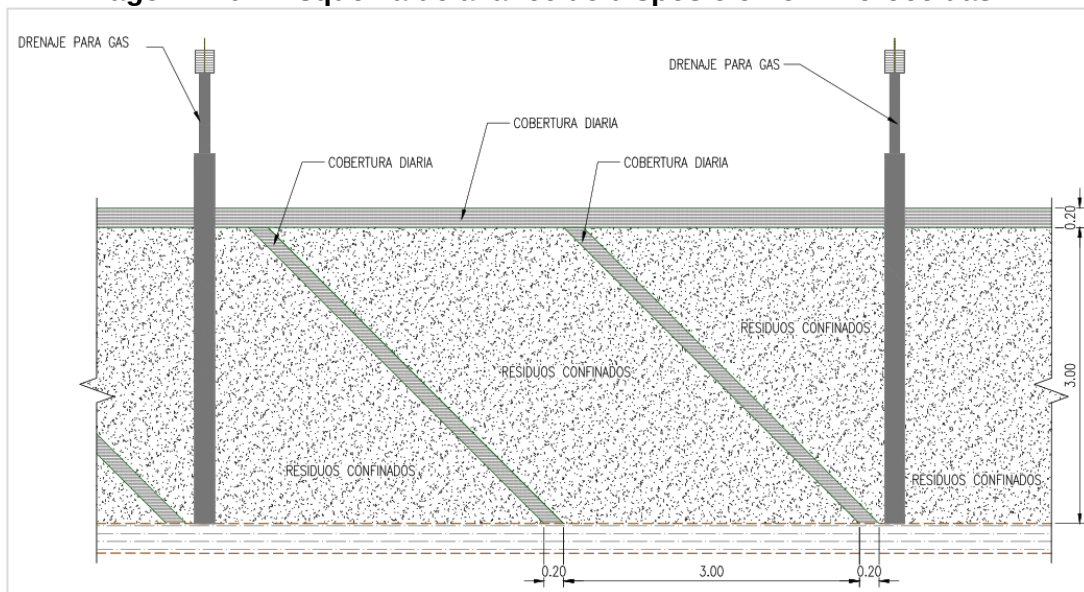
¹⁷ DVG: Dren Vertical de Gases

Canal	Curva	Coordenadas UTM WGS 84, zona 17S		Punto de descarga Coordenadas UTM WGS 84, zona 17S	
		Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
Hospitalarios 02	C2	716,612.651	9 121,569.249	716,605.775	9 121,564.668

Fuente: Documentación Complementaria DC-34 del expediente RS-EIASD-00196-2023 (ítem 4.4.2.1.1, págs. 30 y 31)

En relación al método de relleno, la disposición final será bajo el método de área considerando dimensiones de microceldas de 3.0 m de largo, 3.0m de altura efectiva, 2.50 m – 3.0 m de ancho variable y 0.20 m de espesor de cobertura, cuyo esquema de avance se presenta a continuación:

Imagen N° 01: Esquema de avance de disposición en microceldas



Fuente: Documentación Complementaria DC-34 del expediente RS-EIASD-00196-2023 (ítem 4.4.2.1.1, pág. 45)

ii. Ampliación de la celda de seguridad de residuos industriales:

La ampliación para residuos peligrosos industriales abarca un área de 4001.179 m² o 0.40 has, esta superficie comprende el crecimiento horizontal en los bordes de la celda aprobada en el EIA-sd, sobre la cual se realiza el crecimiento vertical. En la siguiente tabla se presenta los componentes de la ampliación de la celda.

Cuadro N° 10. Áreas y dimensiones de la celda de disposición final de residuos industriales

Descripción	Unidad	Cantidad
Explanación margen derecho	m ²	4,383.80
Explanación talud izquierdo	m ²	3,308.22
Impermeabilización en los bordes con geo sintéticos	m ²	8,946.00
Dique de industriales	m	61.88
Sistema de control y manejo de lixiviados	m	132.04
Sistema de manejo de drenes y chimeneas de evacuación y control de gases	u	6.00
Canal perimetral para evacuación de agua de escorrentía superficial	m	541.13

Descripción	Unidad	Cantidad
Cobertura final	m ²	15,199.99

Fuente: Documentación Complementaria DC-34 del expediente RS-EIASD-00196-2023 (ítem 4.4.2.2.1, pág. 47)

- Excavación de explanaciones laterales:**

Se realiza el corte del terreno en el talud derecho e izquierdo de 2.33H:1V y 1.5H:1V en el primer nivel y 2H:1V y 1H:1V en el segundo nivel, con banquetas intermedias de 3.0 m y 1.5 m respectivamente.

- Dique de tierra**

Se conformará en el lado noroeste un dique de tierra como base para confinar los residuos sólidos de la ampliación de la celda y facilitar la conformación del crecimiento vertical de las plataformas. Las banquetas se utilizarán para el anclaje de los materiales geosintéticos, además de que los sucesivos taludes y banquetas, servirán como estabilización de superficies inestables.

En los diques perimetrales y banquetas que constituyen los bordes de la superficie base de la ampliación proyectada para las celdas de seguridad a ser impermeabilizadas con material geosintético, se habilitará zanjas trapezoidales para que los extremos de estos materiales (geomembrana y geotextil) sean anclados en estas zanjas, garantizando la fijación segura y definitiva de los materiales geosintéticos.

El dique de tierra de 61.88 m se conformará con talud de H: 1.5 V:1, será constituido por material selecto compactado al 90% del proctor modificado, con humedad $\pm 2\%$ y $T_{\text{máx}} = \varnothing 2"$ (diámetro de piedras). Altura promedio 1m y ancho de corona de dique de 1.50m. El centroide en coordenadas UTM WGS 84 zona 17S se ubica en E: 716767.491 y N: 9121481.603.

- Sistema de control y manejo de lixiviados**

Sistema de drenes longitudinales y transversales, los cuales concurrirán en la poza de captación de lixiviados existente, desde donde se realizará la recirculación hacia la propia masa de residuos dispuestos. A continuación, se presenta la ubicación de los drenes de lixiviados proyectados:

Cuadro N° 11. Características técnicas de los drenes de lixiviados proyectados

Dren	Punto de inicio y final	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17S		Unidad	Longitud
		Este	Norte		
Dren 1	Inicio	716,827.269	9 121,494.877	m	14.67
	Fin	716,819.190	9 121,482.631		
Dren 2	Inicio	716,841.333	9 121,473.837	m	21.48
	Fin	716,830.955	9 121,455.027		
Dren 3	Inicio	716,870.943	9 121,456.554	m	17.08
	Fin	716,866.539	9 121,440.049		
Dren 4	Inicio	716,761.904	9 121,432.546	m	28.33
	Fin	716,784.569	9 121,449.546		
Dren 5	Inicio	716,783.314	9 121,413.206	m	26.98

Dren	Punto de inicio y final	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17S		Unidad	Longitud
		Este	Norte		
	Fin	716,806.052	9 121,427.736		
Dren 6	Inicio	716,806.894	9 121,394.783	m	23.50
	Fin	716,826.683	9 121,407.459		

Fuente: Documentación complementaria DC-34 del expediente RS-EIASD-00196-2023 (ítem 4.4.2.2.1, pág. 49)

- **Sistema de manejo de drenes y chimeneas de evacuación y control de gases**

Considera la prolongación vertical de los drenes verticales para gases del proyecto inicial, y la instalación de nuevos drenes verticales en las franjas laterales consideradas para la ampliación de la celda de seguridad. Además, se precisa que serán de malla hexagonal electrosoldada y rellenas con piedras de hasta 10" de diámetro, se apoyan sobre la base impermeabilizada con suelo mejorado; estos drenes en su base tendrán una losa de concreto $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, de espesor 0.20m de 1x1m y el radio para la malla vertical es de 0.30m. En el extremo superior del dren se instalarán el quemador para posibilitar la combustión controlada de los gases.

Cuadro N° 12. Características técnicas de drenes verticales de gases

Detalle	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17S	
	Este (m)	Norte (m)
DVG ¹⁸ -01	716,824.672	9 121,493.311
DVG-02	716,842.055	9 121,467.249
DVG-03	716,862.178	9 121,453.442
DVG-04	716,766.027	9 121,433.531
DVG-05	716,786.618	9 121,413.600
DVG-06	716,810.364	9 121,398.501

Fuente: Documentación Complementaria DC-34 del expediente RS-EIASD-00196-2023 (ítem 4.4.2.2.1, pág. 51)

- **Áreas de maniobra y operación de vehículo y maquinaria**

El área de maniobra y operación para los camiones recolectores de residuos sólidos se desarrolla en la plataforma que se va conformando diariamente en función a la descarga, compactación y cobertura de los residuos sólidos.

Se considerará contar con un frente de trabajo para descarga de entre 15 a 20 m de longitud abarcando un área de aproximadamente 450 m² a 600 m², de manera que facilite la descarga simultánea de hasta tres (03) unidades recolectoras. Esta área no será fija, sino que irá cambiando a medida del avance de la disposición final.

- **Canal perimetral**

A continuación, se detalla la información sobre la ubicación y punto de descarga del canal:

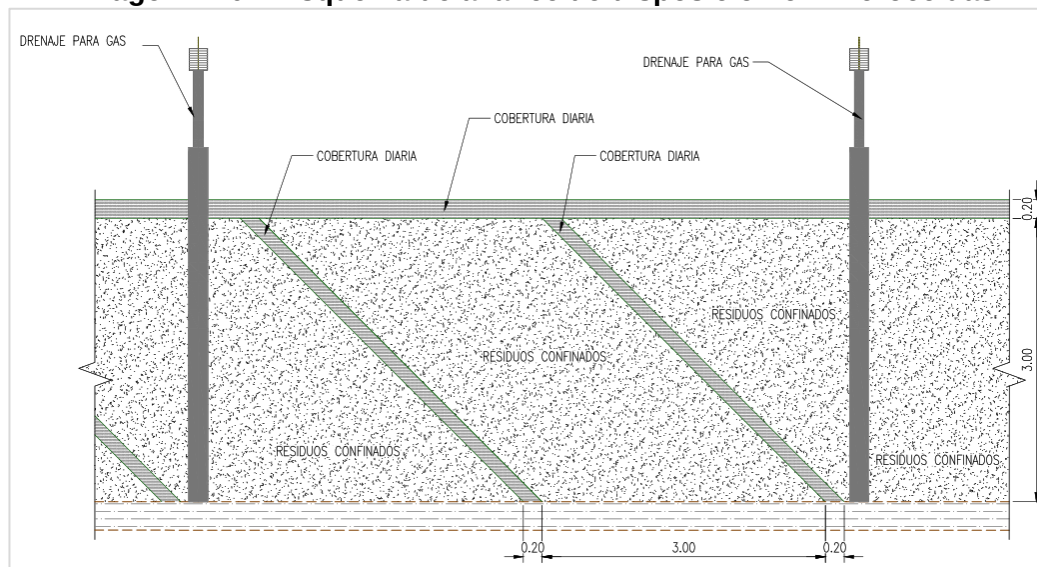
Cuadro N° 13. Ubicación del canal (curvas) y punto de descarga

Canal	Curva	Coordenadas UTM WGS 84 zona 17 S		Punto de descarga Coordenadas UTM WGS 84, zona 17S	
		Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
Industrial 01 y 02	C1	716,829.335	9 121,513.6	716,895.008	9 121,355.850
	C2	716,840.386	9 121,516.04		
	C3	716,845.482	9 121,505.83		
	C4	716,846.668	9 121,500.86		
	C5	716,864.647	9 121,475.65		
	C6	716,873.498	9 121,485.45		
	C7	716,880.207	9 121,474.56		
	C8	716,889.577	9 121,469.67		
	C9	716,912.337	9 121,444.27		
	C10	716,908.871	9 121,439.04		
	C11	716,907.487	9 121,432.98		
	C12	716,909.791	9 121,425.78		
	C13	716,907.347	9 121,418.57		
	C14	716,895.685	9 121,414.8		
	C15	716,886.726	9 121,391.67		
	C16	716,888.662	9 121,384.29		
	C17	716,903.575	9 121,369.37		
	C18	716,892.02	9 121,365.94		
Industrial 03	C1	716,713.239	9 121,457.7	Sureste 716,839.206 Noreste 716,629.701	Sureste 9 121,349.395 Noreste 9 121,462.615
	C3	716,730.321	9 121,440.9		
	C4	716,732.986	9 121,421.31		
	C5	716,731.511	9 121,414.13		
	C6	716,734.865	9 121,407.62		
	C7	716,744.96	9 121,402.25		
	C8	716,748.896	9 121,392.96		
	C9	716,768.293	9 121,386.74		
	C10	716,793.369	9 121,366.82		
	C11	716,814.103	9 121,368.47		
	C12	716,800.845	9 121,333.06		
	C13	716,823.66	9 121,355.85		

Fuente: Documentación complementaria DC-34 del expediente RS-EIASD-00196-2023 (ítem 4.4.2.2.1, pág. 56, 58 y 60)

En relación, al método de relleno la disposición final será bajo el método de área considerando dimensiones de microceldas de 3.0 m de largo, 3.0m de altura efectiva, 2.50 m – 3.0 m de ancho variable y 0.20 m de espesor de cobertura, cuyo esquema de avance se presenta a continuación:

Imagen N° 02: Esquema de avance de disposición en microceldas



Fuente: Documentación complementaria DC-34 del expediente RS-EIASD-00196-2023 (ítem 4.4.2.2.1, pág. 70)

B. Componentes auxiliares

Consiste en la reubicación de componentes auxiliares como la losa de solidificación, almacén, poza de neutralización y estabilización, ácidos y bases, rampa y patio de maniobras, y DMTC aprobados como parte del ITS resuelto con Resolución Directoral N° 00125-2019-SENACE-PE/DEIN. A continuación, se detallan las modificaciones propuestas:

Cuadro N° 14. Modificaciones en los componentes auxiliares

Componente auxiliar	Característica técnica del área de emplazamiento		Característica técnica según su funcionalidad	
	IGA aprobado	A modificar ¹⁹	IGA aprobado	A modificar
Losa de solidificación	Dos (02) pozas de concreto armado y comprende un área de 387.44 m ² . Para su construcción se realizará la fabricación de estructuras de refuerzo (mallas metálicas) que posteriormente serán cubiertas con concreto de alta resistencia.	Una (01) poza de concreto y comprende un área de: 156.0 m ² . Con una profundidad de 1.50 m Se mantiene las características de material de construcción del ITS aprobado	Infraestructuras de concreto en las cuales se realizarán labores de mezclado de sólidos (con uso de maquinaria), que permitirá la manipulación mecanizada de residuos peligrosos con fines de tratamiento.	Se mantiene las condiciones aprobadas
Almacén para residuos peligrosos	Se ubicará dentro de una estructura cubierta con techo tipo TR - 4 o similar, implantada sobre una losa de concreto reforzado, el cual será protegido por una nave metálica (sin paredes). Abarca un área de 246.63 m ²	Abarca un área de: 100.00 m ² Se mantiene las características de material de construcción del ITS aprobado	Infraestructura que servirá para el almacenamiento de residuos sólidos. Asimismo, esta infraestructura se relaciona con la posibilidad de dosificar de manera adecuada, aquellos materiales peligrosos que serán derivados al proceso de solidificación y/o neutralización (ácidos y bases).	Se mantiene las condiciones aprobadas
Sistema de neutralización y poza de estabilización	Infraestructura cuyo uso será compartido para los procesos de estabilización y	Abarca un área de: 905.70 m ² .	Para el tratamiento de estabilización de suelos contaminados, la poza servirá como estructura que facilita la	Se mantiene las condiciones aprobadas

¹⁹ Todos los componentes se localizarán en el área de ampliación del Relleno de Seguridad "Cumbre"

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles****Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

Componente auxiliar	Característica técnica del área de emplazamiento		Característica técnica según su funcionalidad	
	IGA aprobado	A modificar ¹⁹	IGA aprobado	A modificar
	neutralización, estará construida de concreto reforzado y será impermeabilizada. Abarca un área de 1,337.16 m ²	Se mantiene las características constructivas.	exposición de contaminantes a agentes biológicos y la intemperie (cumpliendo la función de cancha de volatilización), donde se alcanzarán condiciones de equilibrio biológico con la adición de adendas orgánicas comerciales que permita atenuar biológicamente el material peligroso y éste se descomponga mediante acción biológica bacteriana y exposición a radiación UV.	
Tanque de ácidos y bases	Tanque de acero inoxidable con agitador metálico sobre cimiento de concreto. Abarca un área de: 224.63 m ²	Abarca un área de: 129.87 m ² Se mantienen las características constructivas.	En el tanque ingresará el residuo líquido (ácido o base) a tratar, con la acción de un agente neutralizante, entregará un nivel de pH estable, con lo cual, una vez neutralizado, los sólidos y líquidos pasarán a la poza de estabilización y luego a su disposición final.	Se mantiene las condiciones aprobadas
Rampa y patio de maniobras	Se trata de una rampa de acceso de 20 m de longitud con una pendiente del 6%; la conformación de la rampa se realizará con el material de corte sobrante empleando un talud de relleno de 2:1 (H:V) y un bombeo del 2%, con un ancho de calzada de 4 m. El patio de maniobras se consideraba de concreto. Abarca un área de: 625.99 m ²	Rampa de acceso de 20m de longitud con una pendiente de 12.93%, se realiza trabajos de corte de terreno para habilitar la rampa con un bombeo de 2%, con ancho de calzada de 4.0m. Abarca un área de: 416.00 m ² Se mantienen las características constructivas del patio de maniobras de concreto.	La función es facilitar la descarga de los líquidos el tanque de ácidos y bases.	Se mantiene las condiciones aprobadas
Depósito temporal de material de cobertura (DMTC)	Plataforma en dos (02) niveles apoyada sobre terreno natural. Abarca un área de: 1,326.49 m ²	Comprenderá un área de 5,321.38 m ²	El material de corte será colocado en el Depósito temporal de material de cobertura (DMTC), para su uso posterior en la conformación de plataformas y/o actividades por el uso de los componentes del ITS	Tiene la misma finalidad que la del ITS aprobado y además de depósito de material de corte procedente de la construcción.

Fuente: Documentación complementaria DC-34 del expediente RS-EIASD-00196-2023 (ítem 4.4.2.3.2, págs. 72 y 73)

Asimismo, se detalla las características técnicas del depósito temporal de material de cobertura (DTMC) y de la zona de extracción de material de cobertura (ZEMC):



Cuadro N° 15. Características técnicas del depósito temporal de material de cobertura (DTMC)

DTMC	Ubicación		Departament o/Provincia /Distrito	Área (m²)	Volumen potencial (m³)	Volumen a disponer (m³)	Acceso	Distancia a centros poblados	Procedencia del material	Sistema de contención y estabilización.
	Coordenadas UTM WGS 84									Sistema de drenaje y control de erosión.
	Este (m)	Norte (m)								Compactación
P1	716,774.45	9 121,250.42	La Libertad / Ascope / Chicama	5,321.38	30,228.43	29,570.06	Vías afirmadas del relleno de seguridad	1.3 Km a la vivienda más cercana ubicada al sur del relleno de seguridad	Corte por el movimiento de tierras de la ampliación de las celdas de seguridad y los componentes del ITS	Sistema de contención y estabilización: el talud de las plataformas es estable por el talud de conformación de 1.5H:1V.
P2	716,718.63	9 121,297.55								Sistema de drenaje: no requiere por ubicarse en zona desértica y el material será reutilizado.
P3	716,726.84	9 121,327.51								Control de erosión: Se colocará mallas raschel de 90% de sombra sobre la superficie conformada.
P4	716,727.02	9 121,341.1								
P5	716,751.56	9 121,361.55								
P6	716,765.14	9 121,346.81								
P7	716,793.08	9 121,324.88								Compactación: cuatro (04) Pasadas de tractor.
P8	716802.76	9121306.36								

Fuente: Documentación Complementaria DC-34 del expediente RS-EIASD-00196-2023 (ítem 4.4.2.3.2, pág. 75)



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para 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° 16. Características técnicas de la zona de extracción de material de cobertura (ZEMC)

Vértice	Ubicación		Departamento/ Provincia /Distrito	Área (m²)	Volumen potencial (m³)	Volumen para extraer (m³)	Acceso	Distancia a centros poblados	Tipo y uso del material	Tiempo de Explotació n	Profundidad de corte. Altura de los bancos. Ángulo de los taludes. Sistema de drenaje y control de erosión.
	Coordenadas UTM WGS 84 zona 17S										
	Este (m)	Norte (m)									
P1	716,802.78	9 121,106.98	La Libertad / Ascope / Chicama	15,603.16	122,183.63	122,183.63	Vías afirmadas del relleno de seguridad	1.2 km a la vivienda más cercana ubicada al sur del relleno de seguridad	Suelo con clasificación SUCS: SP-SM y porcentaje de humedad de 1%. Uso como material de cobertura diaria y final en disposición de residuos sólidos hospitalarios e industriales.	La misma vida útil del relleno de seguridad, 11.18 años.	Profundidad de corte: 13.60m.
P2	716,828.5	9 121,211.41									Altura de Bancos: banco único.
P3	716,821.06	9 121,231.3									Ángulo de los taludes: 2H:1V
P4	716,786.73	9 121,249.55									Sistema de drenaje: no requiere, escasa precipitación.
P5	716,742.75	9 12,1249.92									Control de Erosión: No requiere talud 2H:1V.
P6	716,709.13	9 121,238.39									Altura final de corte respecto a terreno natural: 2.50m
P7	716,699.75	9 121,220.83									
P8	716,698.64	9 121,144.86									
P9	716,739.67	9 121,105.34									
P10	716,802.78	9 121,106.98									

Fuente: Documentación Complementaria DC-34 del expediente RS-EIASD-00196-2023 (ítem 4.4.2.3.2, pág. 78)

2.3.6.1 Etapas del Proyecto de la MEIA-sd del Proyecto

El Proyecto se divide en tres (03) etapas: i) construcción, ii) operación y mantenimiento, y iii) cierre. Las actividades que se ejecutarán en cada etapa se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 17. Etapas y actividades del Proyecto

Etapas		Actividades	Actividades Específicas
Construcción	Celda de seguridad de residuos industriales y celda de seguridad de residuos hospitalarios del proyecto de ampliación		Limpieza, desbroce y desbosque
			Movimiento de tierras
			Nivelación y acabados en base y taludes
			Instalación de geosintéticos
			Colocación de capa de material seleccionado
			Construcción de dren para lixiviados
			Construcción de canal perimetral
			Instalación de drenes verticales para gases
	Componentes aprobados en el ITS (poza de neutralización y estabilización, losa, almacén, rampa, patio de máquinas, tanques y DTMC)		Limpieza del área y desbroce
			Corte de terreno
			Evacuación del material de corte al DTMC.
			Construcción de losa de concreto
			Construcción de almacenes y tanques
			Construcción de poza de estabilización
			Habilitación de techo metálico y columnas de fierro
	Habilitación de accesos (patio de maniobras y ZEMC)		Limpieza y nivelación del terreno
	Cierre de etapa de construcción		Retiro de las instalaciones temporales, maquinarias y equipos.
Operación y mantenimiento	Componentes Celda de seguridad de residuos industriales y Celda de seguridad de residuos hospitalarios del proyecto de ampliación		Delimitación periódica de los frentes de trabajo
			Descarga de residuos sólidos peligrosos industriales y hospitalarios
			Confinamiento de residuos peligrosos industriales y hospitalarios
			Cobertura de los residuos sólidos peligrosos industriales y hospitalarios
			Recirculación de lixiviado
	Componentes aprobados en el ITS (poza de neutralización y estabilización)		Descarga de residuos
			Manipulación de reactivos peligrosos
			Estabilización de residuos peligrosos
			Neutralización de residuos peligrosos
			Solidificación de residuos peligrosos
			Disposición final de residuos tratados
	Componentes aprobados en el ITS (Deposito Temporal de Material de cobertura)		Carguío y transporte
	Zona de extracción de material de cobertura (ZEMC)		Limpieza, desbroce y desbosque
			Corte, excavación
			Carguío y transporte
	Celdas, vías de acceso, DTMC, ZEMC		Mantenimiento de Almacén de residuos peligrosos
			Mantenimiento de Áreas de tratamiento de residuos peligrosos
			Mantenimiento de celdas de confinamiento de residuos industriales y hospitalarios
			Mantenimiento de Vía de acceso internas
			Mantenimiento de Canales Perimetrales
Cierre	Cierre Definitivo	Celda de seguridad de residuos industriales y Celda de seguridad	Cobertura final de los residuos dispuestos
			Retiro de equipos y maquinarias

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"*

Etapas		Actividades	Actividades Específicas
		de residuos hospitalarios, vías de acceso, DTMC, ZEMC y Componentes aprobados en el ITS	Desmantelamiento de infraestructuras del ITS
			Limpieza de área
			Acondicionamiento de terreno y revegetación
	Post cierre	Celda de seguridad de residuos industriales y Celda de seguridad de residuos hospitalarios.	Mantenimiento de la cobertura final y sellado final
			Mantenimiento de drenes para gases (quemadores)
			Mantenimiento del canal pluvial
			Limpieza de área

Fuente: Expediente RS-EIASD-00196-2023

A continuación, se muestra la ubicación de los componentes de esta MEIA-sd.



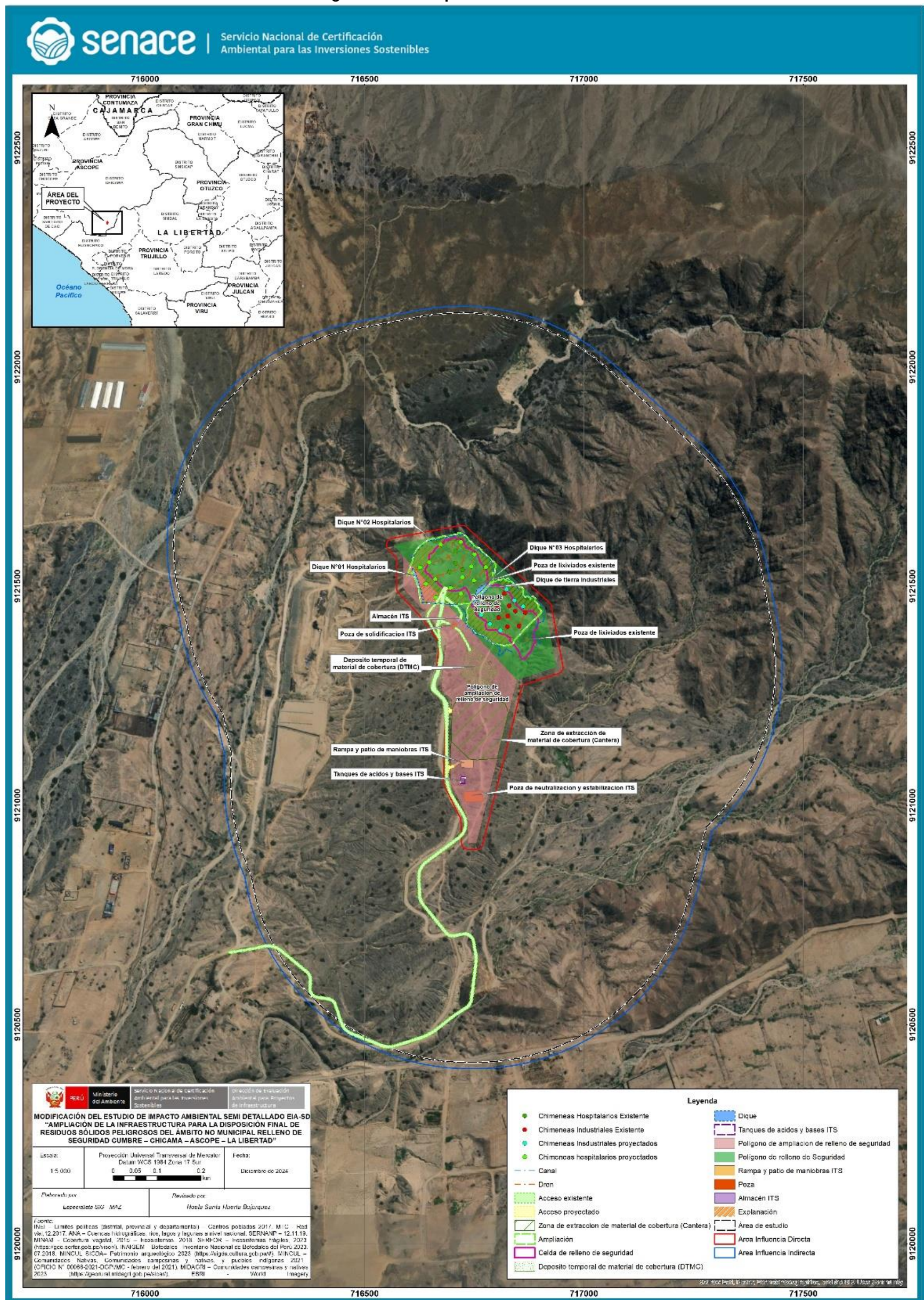
Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

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

Figura N° 2: Componentes de la MEIA-sd



Fuente: INEI – Límites políticos (distrital, provincial y departamental) – Centros poblados 2017. MTC - Red vial, 12.2017. ANA – Cuencas hidrográficas, ríos, lagos y lagunas a nivel nacional. SERNANP – 12.11.19. MINAM - Cobertura vegetal, 2015 – Ecosistemas, 2018. SERFOR – Ecosistemas frágiles, 2023 (<https://geo.serfor.gob.pe/visor/>). INAIGEM – Bofedales - Inventario Nacional de Bofedales del Perú 2023. 07.2018. MINCUL SIGDA- Patrimonio arqueológico 2023 (<https://sigda.cultura.gob.pe/#/>). MINCUL – Comunidades Nativas, Comunidades campesinas y nativas, y pueblos indígenas 2021 (OFICIO N° 00066-2021-DGPI/MC - febrero del 2021). MIDAGRI – Comunidades campesinas y nativas 2023 (<https://georural.midagri.gob.pe/sicar/>). ESRI - World Imagery.

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

2.3.6.2 Demanda, uso y aprovechamiento de servicios

A. Demanda y fuentes de agua

Demanda de agua de uso doméstico

Se adquirirá de un (01) pozo de agua subterránea autorizado, con fuente del observatorio Nacional de recursos hídricos (ANA) se han identificado dos (02) pozos de agua cercanos al Proyecto.

Cuadro N° 18. Pozos de agua cercanos al área del Proyecto

ALA	Usuario	Tipo de Uso	Vol. Derecho (m³)
Chicama	López Marín Abelino Andrés	Doméstico poblacional	5,280.00
Moche Virú Chao	Manrique Salas, Lucio	Doméstico poblacional	1,684.80

Fuente: Expediente RS-EIASD-00196-2023

Para el transporte del agua se contratará a un proveedor tercero que cuente con todos los permisos correspondientes y el abastecimiento será puesto en obra.

Demanda de agua de uso industrial

El abastecimiento de agua para uso industrial será mediante camiones cisterna y será almacenada en una (01) poza impermeabilizada con geomembrana, con capacidad aproximada de 45 m³.

La demanda de agua será proveída por un tercero y este entregará el agua puesta en obra.

Cuadro N° 19. Demanda de agua de uso industrial

Etapas	Demanda hídrica total (m³/mes)
Construcción	135.00
Operación y mantenimiento	540.00
Cierre del proyecto	129.00

Fuente: Expediente RS-EIASD-00196-2023

B. Demanda de energía

La demanda de energía eléctrica será atendida mediante generadores eléctricos y estará a cargo del proveedor contratado para el desarrollo de las actividades durante las etapas correspondientes, el abastecimiento de combustible para el funcionamiento de estos generadores se realizará a través de los grifos más cercanos al Proyecto.

Cuadro N° 20. Demanda de energía eléctrica

Etapas	Actividad	Consumo total kw
Construcción	Trabajos de soldadura en la instalación de material geosintético.	972

Etapas	Actividad	Consumo total kw
Operación y mantenimiento	Actividades de pesaje e iluminación de las instalaciones administrativas, de servicios y garita de vigilancia	114,912
Cierre del Proyecto	Iluminación de las instalaciones administrativas y en actividades administrativas de cierre.	1,944

Fuente: Expediente RS-EIASD-00196-2023

Las actividades que requieren de electricidad son:

- En la etapa de construcción: trabajos de soldadura en la instalación de material geosintético.
- En la etapa de operación y mantenimiento: en labores de pesaje e iluminación de las instalaciones administrativas, de servicios y garita de vigilancia.
- En la etapa de cierre: en Iluminación de instalaciones administrativas y en actividades administrativas de reportes de cierre.

2.3.6.3 Requerimientos de materiales, insumos, maquinarias, equipos y mano de obra

A. Materiales e insumos

Los materiales e insumos para utilizar en el Proyecto corresponden a los señalados en el estudio para cada etapa, los cuales son:

Cuadro N° 21. Materiales para celda de residuos peligrosos de centros de atención de salud e industriales

Etapas	Materiales	Características	Unidad de medida	Cantidad
Construcción	Cemento	Portland Tipo I	bol	50
	Alambre	Negro recocido #16	Kg	154
	Alambre	Negro #8	Kg	173
	Clavos	De madera #3	Kg	169
	Clavos	De madera #4	Kg	213
	Acero corrugado	fy=4200kg/cm2	kg	3,287
	Arena	Fina	m ³	19
	Piedra chancada	½"	m ³	2
	Piedra chancada	¾"	m ³	38
	Arena	Gruesa	m ³	2
	Piedras	Medianas a grandes	m ³	169
	Madera tornillo	Para encofrado	pz	3,439
	Material de préstamo	Seleccionado	m ³	3,364
	Geomembrana	HDPE lisa 1.5 mm	m ²	356
	Geomembrana	HDPE lisa 2 mm	m ²	22,500
	Geotextil	No tejido 300gr/m2	m ²	22,500

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

Etapa	Materiales	Características	Unidad de medida	Cantidad
	Pintura	Esmalte sintético	gal	72
	Pintura	Esmalte para tráfico	Gal	1
	Yeso	28 kg	bol	915
	Pegamento	PVC agua	Gal	1
	Malla HDPE	C/naranja de 1mm altura p/cerco	m	30
	Cinta plástica	Señal de seguridad en obra	m	70
	Triplay	Lupuna de 4'x8'x10mm	Pl	78
	Malla de acero	Galvanizada	m ²	80
Operación y mantenimiento	Cemento	Portland Tipo I	bol	Según requerimiento
	Reactivos químicos	Tóxicos, inflamables	-	Según requerimiento
	Serrín	De madera	-	Según requerimiento
	Tierra	-	-	Según requerimiento
Cierre	Material de cobertura	Tierra	m ³	Según requerimiento

Fuente: Expediente RS-EIASD-00196-2023

Cuadro N° 22. Materiales para la reubicación y construcción de componentes del ITS

Reubicación de componente de ITS	Materiales	Características	Unidad de medida	Cantidad
Loza de solidificación	Concreto	Fc 210/cm ²	m ³	130
	Acero		kg	11,000
	Geomembrana	HDPE 2 mm	m ²	580
	Geotextil	300 kg/cm ²	m ²	580
	Concreto	Fc 210/cm ²	m ³	30
Almacén	Acero		kg	2,000
	Geomembrana	HDPE 2 mm	m ²	150
	Geotextil	300 kg/cm ²	m ²	150
	Techo	Techo de acero liso	m ²	140
	Concreto	Fc 210/cm ²	m ³	90
Rampa y patio	Acero		kg	11,000
	Geomembrana	HDPE 2 mm	m ²	590
	Geotextil	300 kg/cm ²	m ²	590
	Concreto	Fc 210/cm ²	m ³	230
Neutralización y estabilización	Acero		kg	13,000
	Geomembrana	HDPE 2 mm	m ²	500
	Geotextil	300 kg/cm ²	m ²	500

Fuente: Expediente RS-EIASD-00196-2023

Los insumos usados para la medición y control de parámetros para tratamiento de residuos peligrosos industriales son:

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles****Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para 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° 23. Insumos para la medición y control de parámetros de tratamiento de residuos peligrosos industriales

Unidad de medida	Insumos	Características	Rango de concentración		Cantidad Anual
			Mínimo %	Máximo %	
Área equipos de medición	Ácido clorhídrico	Solución acuosa	36.5	38.0	2.38
Planta	Ácido nítrico	Solución acuosa	67.5	69.9	748.00
	Ácido sulfúrico	Solución acuosa	96.0	99.9	774.00
	Oxido de calcio	-	80.0	99.0	3,680.00
	Hidróxido de sodio	Solución acuosa	97.8	98.0	1,440.72

Fuente: Expediente RS-EIASD-00196-2023

B. Maquinarias y equipos

Los equipos y maquinarias por utilizar según lo detallado en el estudio para cada etapa del Proyecto son los siguientes:

Cuadro N° 24. Equipos y maquinarias

Etapa	Equipo y/o maquinaria	Cantidad	Rendimiento (h/mes)	Consumo combustible (galón/hora)
Construcción	Tractor de oruga tipo D6 o similar	1	120 h/mes	9.76
	Cargador frontal 125-155 HP 3YD3 o similar	1	70 h/mes	4.79
	Excavadora de oruga CAT 326 o similar	1	10 h/mes	5.56
	Volquete 6x4 330 HP 15m ³ o similar	2	120 h/mes	3.20
Operación y mantenimiento	Tractor de oruga tipo D6 o similar	1	70 h/mes	9.76
	Retroexcavadora* JCB modelo 3CX o similar	1	8 h/mes	1.58
	Cargador frontal	1	80 h/mes	4.79
	Volquete 6x4 330 HP 15m ³ o similar	1	40 h/mes	3.20
Cierre	Cargador frontal 125-155 HP 3YD3 o similar	1	50 h/mes	4.79
	Volquete 6x4 330 HP 15m ³ o similar	1	40 h/mes	3.20

*Esta maquinaria se utilizará para trabajos puntuales. Existen meses que no se contratará, se considera un día de trabajo.

Fuente: Expediente RS-EIASD-00196-2023.

C. Mano de obra

La demanda de mano de obra calificada y no calificada por etapa se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 25. Mano de obra para el proyecto

Etapas	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Total
Construcción	2	18	20
Operación y mantenimiento	1	7	8
Cierre del proyecto	1	7	8

Fuente: Expediente RS-EIASD-00196-2023.

2.3.6.4 Generación de residuos sólidos, efluentes, emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones

A. Generación de residuos sólidos

La cantidad de residuos sólidos estimado en la etapa de construcción es de 7.06 m³, considerando una Generación Per Cápita (GPC) de 0.56 kg/hab-día²⁰, 20 trabajadores y 3 meses de construcción y un 40% adicional por otro tipo de residuos sólidos.

Cuadro N° 26. Caracterización de residuos sólidos generados en la etapa de construcción

Tipo de residuos sólidos según su peligrosidad	Tipo de residuo	Descripción	Volumen (m ³)
Residuos No peligrosos	Orgánicos (Asimilables a domésticos)	Restos y/o desperdicios de comida y/o alimento, cáscara de frutas, papel.	3.53
	Inorgánicos asimilables a domésticos	Envases de plástico y de vidrio, latas de bebidas y conservas, chatarra, etc.	1.51
	Inorgánicos de obra	Tubos de PVC, baldes de grasa, bolsas de cemento, restos de madera, restos de geomembrana, geotextil, etc.	1.41
	Inerte	Restos de concreto, madera con concreto, geomembrana y geotextil con concreto, tierra con concreto, restos de ladrillos	0.40
Residuos Peligrosos		Envases de pintura, envases de combustible, residuos de pinturas	0.20
TOTAL			7.06 m³

Fuente: Expediente RS-EIASD-00196-2023

La cantidad de residuos sólidos estimado en la etapa de operación y mantenimiento es de 125.13 m³; considerando 8 trabajadores, 133 meses de operación y mantenimiento, una GPC de 0.56 kg/hab-día y un 40% adicional por otro tipo de residuos sólidos.

Cuadro N° 27. Caracterización de residuos sólidos generados en la etapa de Operación y mantenimiento

Tipo de residuos sólidos según su peligrosidad	Tipo de residuo	Descripción	Volumen (m ³)
Residuos No peligrosos	Orgánicos (Asimilables a domésticos)	Restos y/o desperdicios de comida y/o alimento, cáscara de frutas, papel.	62.56
	Inorgánicos asimilables a domésticos	Envases de plástico y de vidrio, latas de bebidas y conservas, chatarra, etc.	26.81
	Inorgánicos de obra	Papeles (bolsas de cemento), plásticos (tuberías), metales (fierros), madera	25.03

²⁰ Sexto Informe Nacional de Residuos Sólidos de la Gestión del Ámbito Municipales y no Municipales 2013 (MINAM, 2014)

Tipo de residuos sólidos según su peligrosidad	Tipo de residuo	Descripción	Volumen (m ³)
	Inerte	Restos de remodelaciones	7.15
	Residuos Peligrosos	Envases de reactivos, envases de combustible, filtros, guapos contaminados, etc.	3.58
TOTAL			125.13 m³

Fuente: Expediente RS-EIASD-00196-2023

Y la cantidad de residuos sólidos estimado en la etapa de cierre es de 54.43 m³. Considerando 8 trabajadores, un GPC de 0.56 kg. /hab.-día, y un 10% adicional por residuos sólidos peligrosos.

Cuadro N° 28. Caracterización de residuos sólidos generados en la etapa de Cierre

Tipo de residuos sólidos según su peligrosidad	Tipo de residuo	Descripción	Volumen (m ³)
Residuos No peligrosos	Orgánicos (Asimilables a domésticos)	Restos y/o desperdicios de comida y/o alimento, cáscara de frutas, papel.	2.82
	Inorgánicos asimilables a domésticos	Envases de plástico y de vidrio, latas de bebidas y conservas, chatarra, etc.	1.21
	Inerte	Restos de concreto, restos de ladrillo, etc. producto del desmantelamiento de estructuras.	34.00
Residuos Peligrosos		Envases de reactivos, envases contenedores de gasolina, trapos industriales contaminados, etc.	0.40
		Tanques de ácidos y bases, tuberías	16.00
TOTAL			54.43 m³

Fuente: Expediente RS-EIASD-00196-2023.

B. Generación de efluentes

Los volúmenes estimados de generación de efluentes domésticos son de 90 l/día en la etapa de construcción y 36 l/día en la etapa de operación y mantenimiento.

Los efluentes domésticos generados durante la etapa de construcción serán gestionados por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada por MINAM/DIGESA.

Durante el desarrollo del Proyecto, las actividades de mantenimiento y lavado de vehículos y/o maquinarias, correspondientes a las etapas de operación, mantenimiento y cierre, se realizará en los servicentros autorizados.

Precisó que la cantidad de 08 personas que participarán en la operación y de mantenimiento (materia de la presente MEIA-sd) forma parte de la cantidad total de mano de obra declarada en el IGA aprobado (Resolución Directoral N° 576-2015/DEPA/DIGESA/SA). Por lo tanto, se mantendrá el tratamiento de efluentes domésticos declarados en su IGA aprobado.

C. Generación de emisiones

A continuación, se describen los equipos y/o maquinarias o actividades que generan material particulado y/o emisiones gaseosas.

Cuadro N° 29. Generación de emisiones de maquinarias y equipos

Etapa	Equipo y/o maquinaria	Potencia HP	Emisiones (kg)*		
			CO	NOx	Partículas
Construcción	Tractor oruga	190	360	21.60	1.8
	Volquete	330	720	43.20	3.6
	Cargador frontal	155	210	12.60	1.05
	Excavadora de oruga	213	30	1.80	0.15
Operación y mantenimiento	Volquete	330	5,362	321.72	26.81
	Cargador frontal	155	10,723	643.38	53.615
	Retroexcavadora	74	1,072	64.32	5.36
	Tractor oruga	2.5	9,383	562.98	46.915
Cierre	Volquete	330	300	18.00	1.5
	Cargador frontal	155	240	14.40	1.2

*Estas cantidades corresponden a la cantidad total de emisiones generadas para cada etapa.

Fuente: Expediente RS-EIASD-00196-2023

Asimismo, cabe precisar el desarrollo de la estimación total de generación de emisiones (material particulado y gases) debido al funcionamiento de equipos y maquinarias; así como, el desarrollo de actividades del Proyecto (movimiento de tierras, tránsito de vehículos, carga y descarga de material y nivelación) se presenta en el Anexo 9.8 “*Modelamiento: Dispersión de contaminantes atmosféricos para la MEIA-SD*”.

D. Generación de ruido y vibraciones

Las fuentes de generación y niveles de generación de ruido son:

Cuadro N° 30. Fuente y niveles de generación de ruido

Etapa	Equipo y/o maquinaria	Potencia HP	Tipo de fuente	Velocidad de desplazamiento (km/h)	Ruido (dB)
Construcción	Tractor oruga	225	Móvil	7.1	85
	Volquete	440	Móvil	25.0	83 – 88
	Cargador frontal	223	Móvil	12.7	85
	Excavadora de oruga	416	Móvil	3.5	74 - 92
Operación y mantenimiento	Volquete	440	Móvil	25.0	83 – 88
	Cargador frontal	223	Móvil	12.7	85
	Retroexcavadora	416	-	-	-
	Tractor oruga	225	Fija	-	70
Cierre	Volquete	440	Móvil	25.0	83 – 88
	Cargador frontal	223	Fija	-	70

Fuente: Expediente RS-EIASD-00196-2023

El modelo de desarrollo se presenta en el anexo 9.8 “*Modelamiento: Propagación de ruido para la MEIA-SD*”.

2.3.6.5 Cronograma y presupuesto

El cronograma de etapas y actividades del Proyecto se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 31. Cronograma

Etapas	Duración
Construcción	3 meses
Operación y mantenimiento (Celda de residuos peligrosos industriales)	7 años y 8 meses
Operación y mantenimiento (Celda de residuos peligrosos hospitalarios)	11 años y 2 mes
Cierre (Definitivo y Post Cierre)	10 años 6 meses

Fuente: Expediente RS-EIASD-00196-2023

Las etapas de operación y mantenimiento de las celdas de residuos peligrosos industriales y de centros de atención de salud van en paralelo.

El monto de inversión del Proyecto asciende a S/. 5 944,045.00 soles.

2.3.7 Área de Estudio

El Titular determinó un Área de Estudio Ambiental y un Área de Estudio Social donde se llevará a cabo los estudios de caracterización que conforman la línea base.

2.3.7.1 Área de Estudio Ambiental (AEA)

Para la delimitación del AEA, consideró los siguientes criterios:

- Área de emplazamiento del Proyecto: ubicación donde se desarrollará las ampliaciones de la celda de seguridad de residuos hospitalarios e industriales. Asimismo, se tiene en consideración las áreas donde se desarrollaron los diversos estudios de línea base para el Proyecto.
- Área de influencia preliminar Directa e Indirecta
- Vía de acceso terrestre al área de emplazamiento del Proyecto, la cual corresponde a vías internas.
- Área de manifestación preliminar de los impactos ambientales (directos e indirectos) potenciales por los componentes principales y secundarios, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
 - Las principales fuentes de emisión de ruido del Proyecto de la MEIA-sd
 - Extensión preliminar de la pluma de dispersión de emisiones atmosféricas de la MEIA-sd.

El área de estudio ambiental corresponde a 184.96 ha.

2.3.7.2 Área de Estudio Social (AES)

Los criterios sociales que permitieron delimitar el área de estudio se basan en:

- Acciones de interacción de las organizaciones sociales, y aspectos económicos; ya que dichas características sociales cumplen una función importante en el desarrollo de la localidad más cercana al Proyecto.
- Población asentada en la zona más próxima al Proyecto, donde se aplicarán estrategias para determinar la percepción de la población.
- Características de las instituciones educativas, instituciones médicas, u otras.
- Ámbito político administrativo: Región La Libertad, provincia Chicama, distrito Ascope, Centro Poblado Luz del Sol.

2.3.8 Área de Influencia del Proyecto (AIP)

El AIP está conformado por un Área de Influencia Ambiental (AIA) y un Área de Influencia Social (AIS).

2.3.8.1 Área de Influencia Ambiental (AIA)

El Titular determinó como Área de Influencia Ambiental (AIA) al área geográfica específica sobre la cual el Proyecto, debido a sus características, tiene potencial de producir afectación o modificación, tanto positiva como negativa. Por lo tanto, consideró dos (02) tipos de área de influencia: Área de influencia ambiental directa (AIAD) y Área de influencia ambiental indirecta (AIAI).

2.3.8.1.1 Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD)

Para la delimitación del AIAD, consideró criterios ambientales, biológicos y sociales.

Criterios ambientales:

- Espacios ocupados por los componentes principales del Proyecto.
- Espacios ocupados por los componentes secundarios o auxiliar y componentes a reubicar del Proyecto.
- Áreas geográficas proyectadas que pueden ser afectadas por incremento de ruido, emisiones y/o vertimiento.
- Ubicación de cursos de agua²¹.
- Cuencas visuales.
- Accesos.
- Áreas potencialmente afectadas por dispersión contaminantes atmosféricos y ruido.

Criterios biológicos:

- Presencia de áreas naturales protegidas, y sus zonas de amortiguamiento, áreas de conservación regional, áreas de conservación privada, reservas de biósfera, así como otras áreas de importancia biológica.

²¹ El Titular señaló que "En la zona del proyecto, no se registra cursos de agua que pueda ver alterada su condición. Respecto al transporte del agua (desde la fuente de abastecimiento hasta el relleno de seguridad), se aclara que esta actividad no genera impactos ambientales, ya que el abastecimiento de agua será a través de un tercero autorizado." (DC-32; pág. 7)

- Afectación a la flora y fauna silvestre con relación a los modelamientos de calidad de aire y ruido.
- Presencia de ecosistemas frágiles y/o hábitats críticos
- Afectación por la fragmentación y pérdida de hábitat
- Afectación a especies sensibles (especies protegidas y endémicas) y uso de sus hábitats

Criterios sociales:

- Dinámica social de la zona del Proyecto, la cual no se ve alterada por el Proyecto, ya que la población del Centro Poblado (C.P.) Luz del Sol presenta dinamismo con la ciudad de Trujillo ubicada al sur, y el Proyecto se ubica al nor este del C.P. Luz del Sol. La distancia de la Plaza Principal del CP al borde sur de la ampliación son aproximadamente 3.6 Km en línea recta.
- Dinámica económica, estas formarán parte del criterio ya que los trabajadores serán del C.P Luz del Sol en su mayoría.
- Se precisa la inexistencia de áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural en la zona del Proyecto.

De acuerdo con los criterios señalados, la extensión del AIAD es de 14.13 ha.

2.3.8.1.2 Área de Influencia Ambiental Indirecta (AIAI)

Para la delimitación del AIAI, consideró criterios ambientales, biológicos y sociales.

Criterios ambientales:

- Áreas geográficas proyectadas circundante al AID, afectados por potenciales impactos indirectos.
- Cuenca hidrográfica donde se ubica el Proyecto.
- Áreas potencialmente afectadas por dispersión contaminantes atmosféricos y ruido.

Criterios biológicos:

- Presencia de áreas naturales protegidas, y sus zonas de amortiguamiento, áreas de conservación regional, áreas de conservación privada, reservas de biósfera, así como otras áreas de importancia biológica.
- Afectación a la flora y fauna silvestre con relación a los modelamientos de calidad de aire y ruido.
- Presencia de ecosistemas frágiles y/o hábitats críticos
- Afectación por la fragmentación y pérdida de hábitat
- Afectación a especies sensibles (especies protegidas y endémicas) y uso de sus hábitats.

Criterios sociales:

- Accesos existentes a centros poblados y/o áreas de cultivo. Se presenta con un ancho de franja respecto al AIAD de 500 m. En ese sentido, se

considera como criterio para su delimitación, el acceso interno de aproximadamente 500 m.

- No se evidencia áreas de cultivo próximas a la zona del proyecto.
- Poblaciones ubicadas circundantes al AII del Proyecto, en el Área de Influencia Ambiental Indirecta (AII), se ha identificado una vivienda ubicada a 800 m. de la propiedad de INNOVA S.A. la cual ha sido considerada como un receptor discreto (RE-05) en el modelamiento en los terrenos colindantes al Proyecto. La ocupación es baja debido a que las áreas son zonas desérticas. La mayor concentración de población se ubica en el C.P Luz del Sol.
- Dinámica social, la cual no se ve alterada por el Proyecto, ya que la población del C.P. Luz del Sol presenta dinamismo con la ciudad de Trujillo ubicada al sur, y el proyecto se ubica al nor este del C.P. Luz del Sol.
- Dinámica económica, estas formarán parte del criterio ya que los trabajadores serán del C.P Luz del Sol.
- Zonas arqueológicas y/o de patrimonio cultural inexistentes en la zona de influencia del proyecto.

De acuerdo con los criterios señalados, la extensión del AIAD es de 170.83 ha.

2.3.8.2 Área de Influencia Social (AIS)

El Titular señaló que, el área de influencia social está conformada por las localidades y/o centros poblados próximos a donde se emplazará el Proyecto con sus componentes.

2.3.8.2.1 Área de Influencia Social Directa (AISD)

El Titular identificó como AISD al Centro Poblado Luz del Sol.

2.3.8.2.2 Áreas de Influencia Social Indirecta (AISI)

El Titular identificó como AISI al distrito de Chicama.

2.3.9 Línea Base Ambiental

2.3.9.1 Medio físico

a. Clima y Meteorología

Respecto al clima, el Titular utilizó el Mapa de Clasificación Climática del Perú realizada por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI, 2020); asimismo, precisó que el área de estudio del Proyecto corresponde a un tipo de clima *"Árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año. Templado - E(d) B"*. Respecto de la caracterización de variables meteorológicas en el área de influencia del Proyecto, el Titular consideró las Estaciones Meteorológicas (E.M.) *"Trujillo"* y *"Casagrande"*, ambas administradas por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - SENAMHI.

Para los registros de los parámetros meteorológicos: Temperaturas, precipitación y humedad relativa utilizó datos procesados de la E.M. "Trujillo", siendo que el promedio mensual oscila entre los 17.64 °C (agosto) a 23.95 °C (febrero) y un valor promedio anual de 20.32 °C; con una precipitación promedio mensual comprendido entre 0.11 mm (mayo) a 12.82 mm (marzo); así como un valor promedio anual de 1.81 mm de precipitación; y, una humedad relativa promedio mensual en el rango de 87.32% (diciembre) a 90.25% (julio). Respecto a la velocidad y dirección del viento procesó la data meteorológica de la E.M "Casa Grande", la cual registró una velocidad mínima de 0.23 m/s y un máximo de 1.26 m/s, y un promedio anual de 0.84 (m/s), con una dirección predominante de SW (Suroeste). También, evaluó eventos extraordinarios como El Niño costero, La Niña y vientos fuertes.

b. Calidad de aire y niveles de ruido ambiental

Calidad de aire

Respecto a la calidad del aire se presentaron los resultados de muestreo ejecutado en junio del 2022, los cuales forman parte de los compromisos ambientales de instrumentos de gestión ambiental aprobados: EIA - SD del Relleno de Seguridad "Cumbre" aprobado mediante Resolución Directoral 576-2015/DEPA/DIGESA/SA, y EIA - SD del Relleno Sanitario "Cumbre" aprobado mediante Resolución Directoral N° 238-2014/DSB/DIGESA/SA; así como, proveniente de información primaria, estableciéndose un total de cuatro (04) estaciones de monitoreo denominadas: Cumbre – S, A-1, A-2 y A-3, donde se analizaron los siguientes parámetros: Dióxido de azufre (SO₂), Dióxido de nitrógeno (NO₂), Material particulado (PM 2.5), Material particulado respirable como PM10 en la atmósfera, Monóxido de carbono (CO), Sulfuro de hidrógeno (H₂S), Ozono (O₃), Plomo (Pb) y Mercurio gaseoso total, cuyos resultados de monitoreo cumplen con los estándares establecidos en el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM.

Nivel de ruido ambiental

Presentó los resultados del monitoreo de los niveles de ruido realizados en junio de 2022, los cuales forman parte de los compromisos ambientales del EIA - SD del Relleno de Seguridad "Cumbre" aprobado mediante Resolución Directoral 576-2015/DEPA/DIGESA/SA, para las estaciones R-1, R-2, R-3, R-4, R-5 y R-6; y, fueron comparados con la Zona de aplicación Industrial que establece el ECA para ruido aprobados mediante Decreto Supremo N°085-2003-PCM, cuyos niveles obtenidos (LAeqT) cumplen con el referido estándar en horario diurno y nocturno.

c. Fisiografía

La fisiografía corresponde a ondulada, con suelos sin cobertura vegetal y constituidos básicamente de arenas limosas y gravas, sin cohesión y, por lo tanto, muy erosionables.

d. Geología

El Titular precisó que el área de estudio del Proyecto se emplaza en dos (02) unidades geológicas: Depósito Aluvial (Qh-al) y formación Chicama (Js-ch). Asimismo, respecto a la geología regional el Titular realizó la descripción de las formaciones geológicas identificadas en el área de influencia, tales como Jurásico Superior (Formación Chicama) y Cuaternario Pleistoceno y reciente. Del mismo modo se describió la Geología Local, identificando a las granodioritas, depósitos aluviales, depósitos eólicos, andesitas y depósitos coluviales.

Respecto a la Geología estructural el área de estudio se encuentra cubierta principalmente por el cono deyeectivo del interfluvio comprendido entre el valle del río Chicama al norte y del valle río Moche al sur, es decir sobre un relleno aluvial y coluvio aluvial del cuaternario reciente.

En relación a los rasgos estructurales, el área circundante al Proyecto presenta una falla tipo inferida con dirección sur este a una distancia de 2 km y pliegues a una distancia de 5.2 km aproximadamente respecto al área de influencia; sin embargo, dentro del área del Proyecto no se presentan fallas ni pliegues.

e. Geotecnia

Determinó las características físico-mecánicas del suelo en función al estudio de Mecánica de Suelo, la cual se realizó mediante la prospección geotécnica a cielo abierto, determinando que el área del Proyecto presenta buenas condiciones mecánicas en general dado que el cálculo de asentamiento se encuentra dentro del rango permisible, es decir, los materiales en su estado natural no implican la ocurrencia de variaciones que puedan afectar a las estructuras del Proyecto.

f. Geomorfología

Se identificaron las siguientes unidades del área de estudio del Proyecto: Colina y Lomada en Roca Intrusiva (RCL-ri) y Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial (P-at); asimismo, con respecto a la geomorfología local se identificaron quebradas, laderas, terrazas y cumbres.

En relación a los procesos morfodinámicos, se identificaron los siguientes: Derrumbes o desprendimientos de rocas, erosión de laderas, erosión fluvial, huayco e inundaciones. Asimismo, de acuerdo con la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales se identificaron los peligros por movimientos en masa, inundación pluvial y sismicidad.

g. Sismicidad

Respecto a la Sismicidad el Titular precisó que el área de estudio se encuentra ubicado en la zona sísmica 4.

h. Caracterización edafológica y su clasificación taxonómica

Presentó la caracterización edafológica de los suelos donde se emplazarán los componentes principales y secundarios del Proyecto, para lo cual empleó información proveniente del ITS - La Cumbre 2019, y del Estudio de mecánica de suelos realizados en junio 2024, los cuales fueron representados en la ilustración 6-27 *"Ubicación de calicatas ejecutadas"*. Asimismo, señaló que el área de influencia se encuentra abarcando la asociación de suelo denominado Leptosol lítico – afloramiento lítico, presentan materiales de arena eólica, que muestran buena permeabilidad que puede ser utilizado como material de cobertura en las operaciones del relleno de seguridad.

i. Capacidad de uso mayor de tierras (CUM)

Respecto a la capacidad de uso mayor de tierras, identificó dos (02) unidades: Xle: Protección (formación lítica) y Xs-P3s(t)-A3s(r), conformado por áreas donde predominan tierras de protección – pastoreo temporal – cultivos en limpio, requieren riego, de Calidad agrológica baja, y limitación por suelo.

j. Uso actual de la tierra

Respecto al uso actual de las tierras identificó una (01) categoría en el área de estudio: Terrenos sin uso y/o improductivos, y una (01) subclase: Terrenos con escasa vegetación, el cual ocupa el 100 % de la superficie del área de estudio.

k. Calidad de suelo

Presentó los resultados del monitoreo de calidad de suelo realizado en noviembre de 2022, los cuales forman parte de los compromisos ambientales del EIA - SD del Relleno de Seguridad "Cumbre" aprobado mediante Resolución Directoral N° 576-2015/DEPA/DIGESA/SA; así como, proveniente de puntos establecidos en la línea base; estableciéndose un total de cinco (5) estaciones de monitoreo denominadas: D-01, I-01, SU-01, SU-02 y SU-03, y donde se consideraron los parámetros: BTEX, PAHs, PCB's, Compuestos Orgánicos, Compuestos Orgánicos Volátiles, Físico – Químico Generales, y Metales Pesados, los cuales no superan el Estándar de Calidad Ambiental para suelo aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM.

l. Hidrografía e hidrología

En relación al componente de Hidrografía, el Titular precisó que el relleno de seguridad se ubica en la intercuenca N° 137719 que limita por el norte con la cuenca del río Chicama y por el sur con el río Moche, presentando quebradas secas. Hidrográficamente pertenece a la cuenca de la quebrada León, específicamente es tributario a la subcuenca Cumbre -1, por las dimensiones de esta micro cuenca no es relevante hidrográficamente para la cuenca

Por otro lado, se realizó una descripción hidrológica, donde el Titular describió los parámetros morfométricos de la cuenca, considerando los parámetro de forma, parámetros de relieve, mediciones lineales, morfometría de las cuencas de drenaje estudiadas; donde no se evidenciaron fuentes de agua superficial natural

en el área de estudio; asimismo, en base al Estudio Hidrológico del Relleno de Seguridad "Cumbre", determinó los caudales máximos para periodos de retorno de 10, 25, 50 y 100 años, con resultados en la microcuenca C02 de 0.0, 0.2, 0.6 y 1.2 m³/s, determinando que existe una baja escorrentía en la zona, por lo cual este caudal no afectaría la infraestructura.

m. Hidrogeología

En relación al componente hidrogeológico, se realizaron trabajos de campo, estudio de geofísica y tomografía eléctrica, concluyendo que el relleno de seguridad no representa ningún riesgo para el acuífero de la quebrada Cumbre, no solo por su ubicación, si no, por las características morfogeológicas y mecánicas lo demuestran.

n. Paisaje

Realizó el análisis de la Calidad Visual del Paisaje, determinando que la cuenca visual evaluada es de clase C, es decir presenta una capacidad de adaptación alta ante la modificación y estructura del paisaje, estas características están asociadas a la baja calidad del paisaje debido al fuerte grado de intervención en la zona (operación de las celdas de residuos hospitalarios e industriales).

2.3.9.2 Línea base biológica

La caracterización del medio biológico fue realizada con información primaria, la cual contó con la autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental, otorgada mediante Resolución de Dirección General N° D000382-2022-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS de fecha 04 de octubre de 2022 y actualizada mediante Resolución de Dirección General N° D000060-2023-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS de fecha 30 de enero de 2023, complementariamente utilizó la información de las evaluaciones realizadas como parte de la auditoría interna institucional. La evaluación primaria fue realizada en cuatro (04) estaciones de muestreo²², evaluados durante los días del 08 al 11 de noviembre de 2022 (temporada de invierno) y los días 05 al 09 de marzo de 2023 (temporada de verano).

2.3.9.2.1 Formaciones ecológicas

a. Ecorregiones

De acuerdo con lo indicado en la MEIA-sd, el área de influencia del Proyecto se ubica sobre la ecorregión "Desierto costero".

²²

Estación de muestreo
- FF-01: 716,612 Este / 9 121,479 Norte
- FF-02: 716,726 Este / 9 121,111 Norte
- FF-03: 716,283 Este / 9 120,828 Norte
- FF-04: 717,239 Este / 9 120,996 Norte

b. Zonas de vida

De acuerdo con lo indicado en la MEIA-sd el área del Proyecto se ubica sobre la zona de vida local de "*Desierto Premontano Sub Tropical(d-PT)*".

c. Ecosistemas

De acuerdo con el Mapa Nacional de Ecosistemas (MINAM, 2018) el Proyecto se ubica sobre el ecosistema de "*Desierto costero*".

d. Cobertura vegetal

Según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015) el Proyecto se ubica sobre el tipo de cobertura vegetal de "*Desierto costero*".

e. Unidades de vegetación

Para la identificación de unidades de vegetación el Titular señaló que utilizó como criterios imágenes satelitales (Lansat), así como los resultados obtenidos en campo, determinándose la unidad de vegetación de "*Matorral semiárido*".

2.3.9.2.2 Flora silvestre

La evaluación en ambas temporadas reportó treinta y un (31) especies de flora silvestre, de las cuales las Cactaceae presentaron el mayor registro de especies (05 especies) seguida de las Bromeliaceae (04 especies) y Solanaceae (04 especies). De acuerdo al Decreto Supremo N°043-2006-AG²³ se reporta una especie en peligro crítico (CR), una especie vulnerable (VU) y una especie casi amenazada (NT); asimismo, de acuerdo a la lista roja²⁴ de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - IUCN (2024) las especies se encuentran en menor preocupación (LC) y de acuerdo a los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre - CITES (2024) se reportan cinco (05) especies en el Apéndice II; asimismo, de acuerdo al Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Perú (Blanca León *et al*, 2006), las webs de Trópicos y GBIF se reportan tres (03) especies endémicas.

2.3.9.2.3 Fauna silvestre

La evaluación en ambas temporadas reportó un total de diecisiete (17) especies de aves, de las cuales la familia Columbidae registró el mayor número de especies (03 especies); seis (06) especies de reptiles, de las cuales la familia Tropiduridae registró el mayor número de especies (02 especies); sesenta y ocho (68) morfoespecies de artrópodos, de los cuales los órdenes Hymenoptera y Diptera reportaron la mayor riqueza específica, con 25 y 21 morfoespecies respectivamente; siete (07) especies de mamíferos menores voladores (quirópteros), de los cuales la familia Molossidae registró el mayor número de especies (06 especies); la especie *Paralomys gerbillus* como único registro de

²³ Aprueban Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre.

²⁴ Revisión propia a los criterios de protección internacional de la IUCN y CITES.

mamífero menor terrestre (roedor) y la especie *Lycalopex sechurae* como único registro de mamífero mayor.

En cuanto a las especies en categorías de protección nacional e internacional, de acuerdo con el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI²⁵ se reportó a la especie de reptil *Dicrion heterolepis* así como la especie de mamífero *Lycalopex sechurae* en la categoría de Casi Amenazado (NT) y la especie de quiróptero *Tomopeas ravus* en la categoría Vulnerable (VU). De acuerdo con la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - IUCN (2024), cuatro (04) especies de reptiles, diecisiete (17) especies de aves y cinco (05) especies de mamíferos se encuentran en la categoría de Preocupación Menor (LC), asimismo, la especie de mamífero *Lycalopex sechurae* se encuentra en la categoría de Casi Amenazado (NT), las especies de quirópteros *Tomopeas ravus* en la categoría En Peligro (EN) y *Promops davisoni* en la categoría Data Deficiente (DD). De acuerdo con los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre - CITES (2024) se reportan cuatro (04) especies de aves en el Apéndice II. Finalmente, en cuanto a endemismos se registraron tres (03) especies de reptiles²⁶, tres (03) especies de aves²⁷, una (01) especie de roedor²⁸ y dos (02) especies de quirópteros²⁹ endémicos para el área del proyecto.

2.3.9.2.4 Vectores y plagas

La evaluación de insectos-artrópodos vectores, consideró los registros obtenidos a través de las actividades de saneamiento periódicas que se realizan en el área del Proyecto, en las cuales se registraron a potenciales tipos de plagas como polillas, moscas, zancudos y arañas. Asimismo, considerando los resultados de artrópodos realizados como parte de la caracterización biológica se registraron seis (06) morfoespecies del orden "díptera" como potenciales especies plagas relacionadas a la presencia de "botaderos".

En cuanto a roedores y aves como potenciales vectores o plagas, se indicó que a través de las actividades de saneamiento periódicas que se realizan en el área del Proyecto no se han evidenciado ni reportado especies de ratas o ratones que puedan ser perjudiciales para la salud humana. De forma complementaria, se consideró a la especie *Cathartes aura* como potencial especie reservorio de virus.

2.3.9.2.5 Ecosistemas frágiles, Áreas Biológicamente Sensibles (ABS) y Hábitats críticos

De acuerdo con lo indicado por el Titular, el área de influencia del Proyecto no se superpone con ecosistemas frágiles de la lista sectorial; asimismo, en el área de estudio no se identificaron áreas biológicamente sensibles (ABS). Así también, de acuerdo con el análisis realizado por el Titular, en el área de influencia del

²⁵ Aprueba la "Actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas"

²⁶ Fuentes: Carrillo N. y J. Icochea, 1995; Leiva S. et al, 2019

²⁷ Fuente: Plenge (2024)

²⁸ Fuente: Pacheco (2009)

²⁹ Fuente: Pacheco (2021)

Proyecto, no hay presencia de hábitats críticos. Sin embargo, el área del Proyecto se emplaza en el EBA (*Endemic Bird Area*) denominado "*Región Tumbesina*" (EBA 045).

2.3.9.2.6 Servicios ecosistémicos

De acuerdo con lo indicado por el Titular se priorizaron los siguientes servicios ecosistémicos: servicios de provisión (recursos genéticos), servicios de regulación (regulación de la calidad de aire, regulación del clima local, y polinización) y servicios de soporte (mantenimiento de ciclo de nutrientes, producción primaria y refugio de fauna silvestre).

2.3.9.2.7 Áreas Naturales Protegidas

De acuerdo con lo indicado por el Titular y al Mapa de Áreas Naturales Protegidas, el área de influencia del Proyecto no se superpone con Áreas Naturales Protegidas (ANP), Zonas de Amortiguamiento (ZA), Áreas de conservación Regional (ACR) ni Áreas de Conservación Privada (ACP); asimismo, el Proyecto se ubica aproximadamente a 6 km al suroeste del Área de Conservación Privada "*Lomas del Cerro Campana*".

2.3.9.2.8 Microbiología del suelo

En el área de influencia del Proyecto se reportaron bacterias aerobias mesófila, bacterias productoras de ácidos, bacterias sulfato reductoras (anaerobias) con valores poco significativos. Asimismo, no se reportaron huevos de helmintos (parásitos); así también, se analizó la respiración microbiana, obteniendo resultados mayores a lo esperado, y concluyendo que dicho factor determina la presencia de bacterias y su proceso metabólico. Además, mediante la búsqueda documentada (información bibliográfica) señaló la potencial presencia de algas y hongos.

2.3.9.3 Línea Base Socioeconómica y Cultural

La caracterización del medio socioeconómico y cultural fue elaborada con información primaria, a través del uso de herramientas cuantitativas (encuestas socioeconómicas) y cualitativas (entrevistas)³⁰, así como mediante la utilización de información secundaria obtenida de fuentes oficiales tales como: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (INEI 2017), Estadística de la Calidad Educativa – Ministerio de Educación (MINEDU), Plataforma de ubicación de sitios arqueológicos – Sistema de Información Geográfica de Arqueología (SIGDA) – Ministerio de Cultura (MINCU), Ministerio de Salud (MINSA).

³⁰ El Titular señaló en el ítem 6.5.2.2. "*Revisión de información primaria*" (págs. 245-247) que, el levantamiento de información primaria fue realizado en noviembre de 2022.

2.3.9.3.1 Aspectos socioeconómicos

El contexto socioeconómico y cultural fue descrito de acuerdo con la información obtenida en campo en el área de influencia social del Proyecto. Al respecto cabe señalar que, el área de influencia social del Proyecto corresponde al centro poblado de *"Luz del Sol"*, ubicado a 3.89 km aproximadamente del área del Proyecto y al ser la población más cercana del mismo. El centro poblado *"Luz del Sol"* pertenece al distrito de Chicama de la Provincia de Ascope del departamento La Libertad.

Cabe señalar que, dentro del área de influencia social del Proyecto, el Titular identificó nueve (09) receptores de interés, los cuales corresponden al Centro Comunal ubicado dentro de la Municipalidad del Centro Poblado Luz del Sol (RE-01), la Posta de Salud Luz del Sol ubicada en el Sector I (RE-02), Vivienda cercana a la propiedad de Innova en el Sector III (RE-03), Avícola (RE-04), Vivienda cercana ubicada en el límite y dentro del área de influencia ambiental indirecta en el Sector IV (RE-05), Terreno cercano es el espacio que ocupa el cementerio *"Santo de los Reyes"* ubicado en el Sector III (RE-06), Casa huerta cercana ubicada en el sector IV (RE-07), Garita de control ubicada en el ingreso al centro poblado entre el Sector I y II (RE-08), Avícola ubicado en los terrenos colindantes al Sector III hace referencia a un galpón, no existe actividad económica (RE-09).

A continuación, se describen las variables socioeconómicas y culturales del AIS:

2.3.9.3.2 Demografía

Señaló que, Luz del Sol nació como un asentamiento humano en el año 2013 donde existían cien (100) habitantes, con los años las familias fueron incrementándose, haciendo que el Sector 1 sea el primer lugar habitado formado por mil (1,000) habitantes. De esta manera, en noviembre de 2017 nació el centro poblado *"Luz del Sol"* mediante la Ordenanza Municipal N° 008-2017-MPA que aprueba la creación de la Municipalidad del centro poblado Luz del Sol el 17 de noviembre de 2017. En la actualidad, el centro poblado está formado por un 54% de hombres y un 49.7% de mujeres.

2.3.9.3.3 Educación

En el C.P. Luz del Sol se identificó el Programa No Escolarizado de Educación Inicial (PRONOEI) que tiene tipo de gestión pública dirigida a niños entre las edades de 3 a 5 años, se encuentra ubicado en el Sector II a una distancia de 4.3 kilómetros del área de ubicación del Proyecto. Por otro lado, la población en edad escolar del centro poblado Luz del Sol asiste a otras instituciones educativas ubicadas en los distritos de Huanchaco y Trujillo, siendo las de mayor asistencia la I.E. N° 81773 *"Simón Bolívar"* y la I.E. N° 81748 *"Manuel Arévalo"*.

2.3.9.3.4 Salud

En el C.P. Luz del Sol identificó la *"Posta de Salud Luz del Sol"* de categoría tipo I-2; y a la cual la población acude. Dicha posta de Salud se ubica a 4.1 km de distancia del área del Proyecto.

2.3.9.3.5 Vivienda

En lo que respecta al material de construcción predominante de las paredes de las viviendas del centro poblado Luz del Sol se tiene que, el 75% corresponde a ladrillo o bloque de cemento, el 16% a adobe, un 4% es de piedra o sillar con cal o cemento, el 2% de triplay, calamina o estera, el 1% de madera y el 2% de otros materiales. Por otro lado, el material predominante de los techos corresponde un 77% a planchas de calamina, fibra de cemento o similares, un 12% de ladrillo o bloque de cemento, el 7% de concreto armado, mientras que el 1% es de caña o estera con torta de barro o cemento, triplay/estera/carrizo y paja, hoja de palmera y similares. Finalmente, con relación al material de construcción de los pisos se tiene que, el 60% corresponde a cemento, un 31% con tierra, el 7% de ladrillo o bloque de cemento y el 1% con losetas, terrazas, cerámicos o similares.

2.3.9.3.6 Servicios básicos

La población del C.P. Luz del Sol cuenta con servicio de agua potable a través del camión cisterna. Con respecto, al servicio de energía se tiene que, un 53% de las viviendas cuentan con el servicio de alumbrado eléctrico que proviene de la red nacional, un 31% cuenta con energía renovable (panel solar), el 4% cuenta con generador propio y el 12% no cuentan con fuente de energía. Finalmente, en lo que respecta al servicio de recolección y disposición de residuos sólidos se tiene que, el 61% de la población dispone los residuos que generan a través del servicio municipal, un 36% de la población quema los residuos en áreas colindantes a sus viviendas, el 1% lo entierra y un 1% lo transforma en compost.

2.3.9.3.7 Transportes y Comunicaciones

Respecto a la infraestructura vial existente para el acceso a la zona del Proyecto y el acceso al Centro Poblado Luz del Sol se realiza siguiendo la Panamericana Norte desde la ciudad de Trujillo hasta el kilómetro 588 continuando por una trocha carrozable hasta llegar al área del relleno de seguridad. Asimismo, se tiene que, el medio de transporte de mayor uso corresponde al transporte público, el cual es liderado por la empresa de transportes "Nueva California". Precisó que, el principal medio de comunicación en Luz del Sol corresponde al celular, redes sociales como WhatsApp y Facebook los cuales son los medios utilizados para comunicarse entre la población y las organizaciones de base. Otros medios utilizados corresponden a los diarios, comunicados y radio.

2.3.9.3.8 Economía

En el C.P. Luz del Sol se tiene que, un 39% de la población se desempeñan como obreros, el 34% como comerciantes, un 20% como transportista, pintor, vigilancia, u otros, un 4% se dedican al rubro de la agricultura y el 4% a la ganadería.

2.3.9.3.9 Percepciones de los grupos de interés

Señaló a los principales grupos de interés de la localidad tales como el alcalde de la municipalidad del centro poblado Luz del Sol, teniente Gobernador, representantes de las juntas vecinales de los sectores que forman parte del centro poblado Luz del Sol, representantes de las organizaciones de base, u otros de

relevancia y representatividad en la localidad. Al respecto, presentó un análisis sobre las principales percepciones de las referidas autoridades, identificando como principal a las preocupaciones, temores, malestar de la población a causa de las actividades que desarrollará el Proyecto, y que podría generar contaminación ambiental afectando la salud de la población. Por otro lado, las autoridades consideran que el Proyecto beneficiará de alguna manera a la población local mediante la oportunidad de empleo en el área de influencia social del mismo.

2.3.9.3.10 Aspecto arqueológico

El Proyecto cuenta con Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos, CIRA N° 2013-066-DDC-LIB/MC emitido con fecha 05 de agosto de 2013³¹, en donde se concluye que, no existen restos arqueológicos en el área de influencia del Proyecto. Asimismo, señaló que, de acuerdo con el Decreto Supremo N° 011-2022-MC "Reglamento de Intervenciones Arqueológicas", implementará un Plan de Monitoreo Arqueológico.

2.3.10 Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales³²

Para la identificación de impactos ambientales, el Titular utilizó la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández Vítora (2010), el cual consistió en el cálculo del Índice de Importancia o significancia del Impacto (I), representado por el cálculo efectuado con los siguientes atributos: Naturaleza (+/-), Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR) y Recuperabilidad (RE); cuya fórmula es la siguiente:

$$IM = +/- (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + RE)$$

De esta manera, en función al resultado del cálculo antes señalado, determinó la jerarquía de los posibles impactos mediante rangos de valores que corresponden a categorías determinadas para los impactos ambientales:

Cuadro N° 32. Jerarquización de los Impactos

Nivel de Importancia	Valor del Impacto Ambiental	Clasificación Ley SEIA (D. L. N°1394)
Irrelevante	$I < 25$	Leve
Moderado	$25 \leq IM < 50$	
Severo	$50 \leq IM \leq 75$	Moderado
Crítico	$I > 75$	Crítico

Fuente: Tabla 8-2 "Jerarquía de Impactos" y Tabla 8-3 "Comparación de niveles de rango de importancia" (pág. 6 de 174) de la Documentación Complementaria DC-32 del Trámite RS-EIASD-00196-2023.

Posteriormente, el Titular realizó la identificación, evaluación (valoración) y descripción de los impactos ambientales de las principales actividades por etapa

³¹ El Titular presentó en el Anexo 6.7 "Aspectos sociales, económicos y culturales", ítem 6.7.7. "Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA".

³² En la Documentación Complementaria DC-32 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular presentó el Capítulo 8.0 "Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales" (págs. 1 – 174).

del Proyecto. En los siguientes cuadros, se presenta un resumen de la identificación de los impactos ambientales.

Cuadro N° 33. Matriz de impactos – Etapa de construcción

Medio	Factor	Impacto potencial
Físico	Calidad del aire	Alteración de la calidad del aire por material particulado
		Alteración de la calidad del aire por gases de combustión
	Niveles de Ruido	Incremento de los niveles de ruido
	Calidad del suelo	Erosión del suelo
	Geomorfología	Modificación del relieve local
Biológico	Vegetación	Pérdida de cobertura vegetal
	Especies de flora silvestre	Afectación en la flora silvestre
	Especies de fauna silvestre	Perturbación de la fauna silvestre
		Afectación de fauna silvestre
		Perdida del hábitat de la fauna silvestre
Social	Empleo Local	Oportunidad de empleo temporal
Transversal	Paisaje visual	Alteración de la calidad visual de paisaje
	Servicios ecosistémicos	Alteración a los Servicios Ecosistémicos

Fuente: Anexo 8.1 "Matriz de impactos ambientales" de la Documentación Complementaria DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023.

Cuadro N° 34. Matriz de impactos – Etapa de operación y mantenimiento

Medio	Factor	Impacto potencial
Físico	Calidad del aire	Alteración de la calidad del aire por material particulado
		Alteración de la calidad del aire por gases de combustión
		Alteración de la calidad del aire por emanación de olores
	Niveles de Ruido	Incremento de los niveles de ruido
	Calidad del suelo	Erosión del suelo
	Flujo de Agua superficial y agua subterránea	Alteración de la red de drenaje durante la etapa operativa
Biológico	Geomorfología	Modificación del relieve local
	Vegetación	Pérdida de cobertura vegetal
	Especies de flora silvestre	Afectación en la flora silvestre
	Especies de fauna silvestre	Perturbación de la fauna silvestre
		Afectación de fauna silvestre
		Perdida del hábitat de la fauna silvestre
Social	Percepción	Temores por contaminación ambiental
	Empleo local	Oportunidad de empleo temporal
Transversal	Paisaje visual	Alteración de la calidad visual de paisaje
	Servicios ecosistémicos	Alteración a los Servicios Ecosistémicos

Fuente: Anexo 8.1 "Matriz de impactos ambientales" de la Documentación Complementaria DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023.

Cuadro N° 35. Matriz de impactos – Etapa de cierre

Medio	Factor	Impacto potencial
Físico	Calidad del aire	Alteración de la calidad del aire por material particulado
		Alteración de la calidad del aire por gases de combustión
	Niveles de Ruido	Incremento de los niveles de ruido
	Uso actual del suelo	Cambio de uso actual del suelo

Medio	Factor	Impacto potencial
Biológico	Especies de flora silvestre	Afectación en la flora silvestre
	Especies de fauna silvestre	Perturbación de la fauna silvestre
		Afectación de fauna silvestre
Social	Empleo Local	Oportunidad de empleo temporal
Transversal	Paisaje visual	Alteración de la calidad visual de paisaje

Fuente: Anexo 8.1 “Matriz de impactos ambientales” de la Documentación Complementaria DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023.

2.3.11 Estrategia de Manejo Ambiental

2.3.11.1 Plan de Manejo Ambiental

El Plan de Manejo Ambiental tiene por finalidad establecer los programas y actividades que permitirán prevenir, minimizar o rehabilitar los potenciales impactos ambientales (sobre el medio físico, biológico y socioeconómico) que podría ocasionar la implementación del Proyecto durante las etapas de construcción, operación y cierre (definitivo y post cierre).

Entre las medidas de manejo ambiental y/o programas relevantes propuestos por el Titular se tienen:

- Para el medio físico, se incluye: Programa de medidas de Prevención, Mitigación, y/o Restauración, Programa de manejo de sustancias químicas, Programa señalización ambiental.
- Para el medio biológico, se incluye: Programa de medidas de prevención, mitigación y restauración, programa de desbosque y/o desbroce, programa de rescate, traslado y translocación de flora silvestre, programa de ahuyentamiento, programa de rescate y reubicación de fauna silvestre, programa de manejo de top-soil, programa de revegetación, programa de control de insectos, vectores y plagas.
- Para el medio socioeconómico se tiene: Programa de relaciones comunitarias, la cual contiene los subprogramas de “Contratación de mano de obra local”, “Información y comunicación ciudadana”, “Aporte al desarrollo local”, “Monitoreo y vigilancia ciudadana”; y el programa de quejas y reclamos.

Mayor detalle se desarrolla en el Capítulo 9.0 “Estrategia de Manejo Ambiental (EMA)” (Documentación Complementaria DC-38 del Trámite RS-EIASD-00196-2023; págs. 15 a 124) de la MEIA-sd del Proyecto “Ampliación de la infraestructura para la disposición final de residuos sólidos peligrosos del ámbito no municipal relleno de seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad”.

2.3.11.2 Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos (PMMRS)

El manejo de residuos sólidos se realizará conforme a lo establecido en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Decreto Legislativo N° 1278), sus modificatorias (Ley N° 30552 y los decretos legislativos N° 1389, 1451 y 1501), su Reglamento (Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM) y su modificatoria (Decreto



Supremo N° 001-2022-MINAM), Decreto Supremo N°002-2022-VIVIENDA, Decreto Supremo N°024-2021-MINAM, decreto que establece el régimen especial de gestión y manejo de neumáticos de un solo uso.

En este Plan presentó la descripción de las operaciones de minimización, segregación, almacenamiento, recolección y transporte, estrategias de valorización y disposición final de los residuos sólidos generados como resultado del desarrollo de las actividades del Proyecto durante las etapas de construcción, operación, mantenimiento y cierre.

Los residuos generados en la construcción y operación serán dispuestos sanitaria y ambientalmente en el "*Relleno sanitario Cumbre*" y en el caso de los residuos peligrosos en el "*Relleno de seguridad Cumbre*". Los residuos de la etapa de cierre se dispondrán en una infraestructura de disposición final autorizada de acuerdo con el marco normativo vigente, para ello previamente se realizará alguna valorización, de corresponder.

2.3.11.3 Plan de Vigilancia Ambiental

En los siguientes cuadros se presenta los componentes ambientales que el Titular plantea monitorear como parte del programa de monitoreo ambiental³³ y programa de monitoreo biológico, con sus respectivos parámetros, estaciones, coordenadas de ubicación de las estaciones, frecuencia (por etapa, en los que aplique) y la normativa de comparación de los resultados (en los que aplique).

³³ En la Documentación Complementaria DC-38 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular presentó en el Capítulo 9.0 "*Estrategia de manejo ambiental*" el sub ítem 9.2 "*Plan de Vigilancia Ambiental*" (págs. 80 – 124).



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para 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° 36. Información sobre el Programa de monitoreo ambiental propuesto por componente

Componente Ambiental	Parámetros	Estación	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18S		Frecuencia	Normativa de comparación
			Este (m)	Norte (m)		
Aire ^(a)	PM ₁₀ , PM _{2,5} , SO ₂ , NO ₂ , CO y H ₂ S	A-1	716,707.00	9 121,379.00	- Etapa de Construcción: Primer mes - Operación y Mantenimiento: Semestral - Etapa de Cierre: Primer mes del cierre, anual (durante los primeros seis años del post cierre) y bianual (8vo y 10mo año)	Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM
		A-2.1	716,623.00	9 121,603.00		
		A-3.1	716,735.00	9 120,987.00		
		A-4	716,762.00	9 121,482.00		
Ruido ^(b)	LAeqT (Horario diurno y nocturno) *	R-1	716 698	9 121 ,79	- Etapa de Construcción: Primer mes - Operación y Mantenimiento: Semestral - Etapa de Cierre: Tercer mes del cierre, anual (durante los primeros seis años del post cierre) y bianual (8vo y 10mo)	Decreto Supremo N° 085-2003-PCM (Zona Industrial)
		R-2	716,617	9 121,602.00		
		R-3	716,772	9 121,491		
		R-4	716,868	9 121,384		
		R-5	716,644	9 121,234		
Suelo	<u>Hidrocarburos aromáticos volátiles:</u> Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos. <u>Hidrocarburos poliaromáticos:</u> Nafataleno, Bezo (a) pireno, <u>Hidrocarburos de Petróleo:</u> Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10), Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) y Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) <u>Compuestos Organoclorados:</u> Bifenilos policlorados – PCB, Tetracloroetileno, Tricloroetileno <u>Inorgánicos:</u> Arsénico, Bario total, Cadmio, Cromo total, Cromo hexavalente, Mercurio, Plomo, Cianuro libre	D-01.1	716,626	9 121,604	- Etapa de Construcción: Segundo mes - Operación y Mantenimiento: Semestral - Etapa de Cierre: Sexto mes del cierre, anual (durante los primeros seis años del post cierre) y bianual (años: 8vo y 10mo)	Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM
		I-01	716,849	9 121,230		
		SU-01	716,691	9 121,559		
		SU-02	716,668	9 121,406		



Componente Ambiental	Parámetros	Estación	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18S		Frecuencia	Normativa de comparación
			Este (m)	Norte (m)		
		SU-03.1	716,756	9 121,039		
Lixiviados	Nitrógeno total, Fósforo total, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Ph, Temperatura, Amonio, Demanda Química de Oxígeno, Metales totales y disueltos en agua por ICP MS: Al, Sb, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co ,Cu, Pb, Mn, Hg, Mo, Ni, Se, Ag, Tl, Th, U, V, Zn. METALES TOTALES Y DISUELTOS VALIDADOS: B, P, Sr, Li, Bi, Na, Ca, Ti, Sn, Ce, Mg, Fe, K. Conductividad (medición en campo), Color, Turbiedad	Punto de Control No 01	716,772.00	9 121,493.00	- Operación y Mantenimiento: Anual - Etapas de Cierre: anual (durante los primeros seis años del post cierre) y bianual (8vo y 10mo año)	Ordenanza BGBl. II Nr. 330/2008 del Ministerio Federal de Agricultura, Silvicultura, Medio Ambiente y Gestión del Agua sobre la limitación de los efluentes de lixiviados de relleno sanitario, publicado en Austria (**)
		Punto de Control No 02	716,869.00	9 121,399.00		
Emisiones atmosféricas	CH ₄ , H ₂ S, NO, NO ₂ , SO ₂ y NO _x	CI – 01	716,796.11	9 121,452.39	- Operación y Mantenimiento: Anual - Etapas de Cierre: anual (durante los primeros seis años del post cierre) y bianual (años: 8vo y 10mo)	“Guía para rellenos sanitarios en países de desarrollo” ³⁴ (***)
		CH – 02	716,735.14	9 121,514.14		
Estabilidad ¹	-	LIB02198	716,746.818	9 121,197.756	- Operación y Mantenimiento: Semestral. - Etapas de Cierre: Anual (Primeros 6 años) y Bianual (7to – 10mo año)	---
		LIB02199	716,581.679	9 120,576.993		
		GEO-1	716,606.332	9 121,591.389		

Notas:

³⁴ La “Guía para rellenos sanitarios en países de desarrollo” CalRecovery Inc, California, 1997; ha sido utilizada como fuente para el desarrollo de la “Guía de diseño, construcción, operación, mantenimiento y cierre de relleno sanitario mecanizado” elaborada por la Dirección General de Calidad Ambiental del MINAM el año 2011. Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/sinia/archivos/public/docs/2645.pdf>



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

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

- (^a) El Titular señaló que la frecuencia de medición de cada uno de los parámetros de calidad de aire se realizará de acuerdo con lo establecido en la Tabla 4 del *"Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire"* aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM. (pág. 86).
- (^b) El Titular señaló que los métodos y técnicas estarán de acuerdo con las normas técnicas: NTP-ISO1996-1 (2020) y NTP-ISO1996-2 (2023). (pág. 94).
- (^c) El Titular señaló que *"El presente monitoreo no está en función de los impactos identificados para la presente MEIA-sd, se realizará en cumplimiento al compromiso definido en el IGA primigenio, aprobado con R.D. N° 576-2015/DEPA/DIGESA/SA"* y de acuerdo con los puntos monitoreados en línea base (pág. 98).
- (*) El Titular señaló que la medición de ruido se realizará en un tiempo de una hora en cada estación de monitoreo en horarios diurno (desde las 07-01 hasta 22-00 horas) y nocturno (desde las 22:01 hasta 07:00 horas del día siguiente). (pág. 94).
- (**) El Titular señaló que, *"No existe norma nacional para comparar los resultados del monitoreo de lixiviados, en la siguiente tabla se establecen valores basados en la Ordenanza del Ministerio Federal de Agricultura, Silvicultura, Medio Ambiente y Gestión del Agua sobre la limitación de los efluentes de lixiviados de relleno sanitario, publicado en Austria; los cuales son orientativos mas no constituyen valores de comparación con los resultados que se obtengan en el presente proyecto. Asimismo, en caso se publique una norma nacional que establezca los estándares para comparar los resultados de monitoreo de lixiviados, se procederá a adecuarse a dicha norma."* (pág. 104).
- (***) En relación a la normativa de comparación para los parámetros de emisiones atmosféricas en rellenos de seguridad, el Titular señaló que el Perú no cuenta con alguna normativa de comparación, pero se tendrá en cuenta de manera referencial las indicadas por el MINAM (pág. 109).
- (¹) El Titular señaló que el monitoreo geotécnico no se encuentra asociado a un impacto, se asocia a riesgo por erosión de ladera y derrumbes. (pág. 118)

Fuente: Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para 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° 37. Información sobre el Programa de monitoreo biológico propuesto

Componente Ambiental	Parámetros	Estación	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18S		Frecuencia	Normativa de comparación
			Este (m)	Norte (m)		
Flora y fauna - Monitoreo de biodiversidad	- Cobertura vegetal - Riqueza de especies - Abundancia de especies - Índices de diversidad, equidad y similaridad - Especies amenazadas	FF-01	716,612	9 121,479	Semestral (temporada de invierno y verano) en la etapa de operación (durante 5 años y/o hasta que la autoridad competente lo decida) y cierre.	Comparará con la línea base biológica y entre monitoreos en el tiempo.
		FF-02	716,726	9 121,111		
		FF-03	716,283	9 120,828		
		FF-04	717,239	9 120,996		
Flora silvestre – Monitoreo post rescate	- Número de individuos rescatados - Supervivencia de plantas, estado (vivo o muerto) - Altura del individuo, número ramificaciones, diámetro tronco - Fenología - Otras características	Referencial	716,685	9 120,663	Trimestral durante el primer año y Semestral a partir del segundo año, durante 05 años y/o hasta que la autoridad competente lo decida	Comparará entre monitoreos en el tiempo.
Fauna silvestre- Monitoreo post rescate	- Abundancia - Densidad relativa - Captura y recaptura de individuos - Edad, sexo y condición reproductiva de los individuos	Fa-01	716,646	9 120,592	Semestral durante 05 años y/o hasta que la autoridad competente lo decida	Comparará entre monitoreos en el tiempo.
		Fa-02	716,489	9 120,557		
Vegetación- Monitoreo post revegetación	- Número de plántones de siembra - Registro recalce - Abundancia de individuos de	Re-01	716,799	9 121,170	Trimestral después del inicio de la revegetación, y luego será semestral durante 05 años y/o hasta que la	Comparará entre monitoreos en el tiempo.
		Re-02	716,780	9 121,288		
		Re-03	716,733	9 121,193		

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



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

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

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

Componente Ambiental	Parámetros	Estación	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18S		Frecuencia	Normativa de comparación
			Este (m)	Norte (m)		
	área revegetada	Re-04	716,726	9 121,380	autoridad decida	
	-Crecimiento y desarrollo - Cobertura vegetal - Diversidad biológica	Re-05	716,732	9 121,072		

Fuente: Documentación Complementaria DC-38 Tramite RS-EIASD-00196-2023

2.3.11.4 Plan de contingencia³⁵

El Titular presentó el plan incluyendo la identificación del peligro y la evaluación del riesgo, el cual constituye una evaluación inicial de los riesgos asociados a las diferentes actividades del Proyecto. Los resultados permitirán establecer los lineamientos y un estado inicial de referencia sobre el cual comparar los riesgos que posiblemente pueden desarrollarse durante las distintas etapas del Proyecto.

En esa línea, durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento, así como el cierre de los componentes de la MEIA-sd del Proyecto se identificaron riesgos ambientales asociados a: *"incendios y explosiones"*, *"derrame de residuos"*, *"derrame de efluentes"*, *"derrame de Insumos Químicos y/o combustible"*, *"fuga de lixiviados"*, *"inundación pluvial o fuertes lluvias"*, *"huaycos y/o deslizamientos"*, *"derrumbe"*, *"erosión de ladera"*, *"sismos"*, *"atropellamiento y/o aplastamiento de fauna"*, *"intoxicación o envenenamiento por la ingesta de animales muertos o vegetación que contiene sustancias tóxicas"* y *"proliferación de insectos, vectores y plagas"*, *"Riesgo de conflicto social"*, *"Riesgo de accidentes vehiculares"*, *"Riesgo de hallazgo de material arqueológico, restos arqueológicos"*, y *"Riesgo por accidentes de trabajo"*, cuyas medidas antes, durante y después de los mencionados riesgos, se encuentran detalladas en el Capítulo 9.0. *"Estrategia de manejo ambiental (EMA)"* - ítem 9.3. *"Plan de contingencias"*.

2.3.11.5 Plan de cierre³⁶

El Titular desarrolló el Plan de cierre en el cual señaló los procedimientos que se realizarán una vez finalizadas las etapas de construcción y operación del Proyecto, tomando en cuenta su tiempo de vida útil; por lo cual, consideró tres (03) tipos de cierre: Cierre Constructivo, Cierre Definitivo y Post Cierre, los mismos que se enlistan a continuación:

- Cierre constructivo; entre las medidas de cierre considera retiro de equipos, maquinarias y/o herramientas, desmantelamiento de las estructuras temporales, limpieza, entre otros.
- Cierre Definitivo; entre las actividades propuestas considera el diseño de la cobertura y sellado final, la cobertura final o sellado final de los residuos sólidos, la verificación del estado y/o reemplazo de los quemadores, encendido de quemadores, retiro de equipos, desmantelamiento de infraestructuras del ITS, manejo de residuos sólidos, manejo de lixiviados, mantenimiento de los canales de agua pluvial, mantenimiento de la vía de acceso, limpieza de áreas, colocación de cerco de malla, limpieza de áreas, medidas para cierre de la Zona de extracción de material de cobertura, recuperabilidad morfológica de áreas intervenidas.
- Post Cierre, entre las actividades propuestas considera: el mantenimiento de cobertura final para residuos sólidos, mantenimiento de drenes para

³⁵ En la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIADSD-00196-2023, el Titular presentó el ítem 9.3 *"Plan de Contingencias"* (pág. 128-171)

³⁶ En la Documentación Complementaria DC-38 del Trámite RS-EIADSD-00196-2023, el Titular presentó en el Capítulo 9.0 *"Estrategia de manejo ambiental"* el sub ítem 9.8 *"Plan de Cierre"* (págs. 210– 230).



gases, control de gases, monitoreo de gases, control y manejo de lixiviados, mantenimiento del sistema de drenaje, monitoreo de lixiviados, limpieza de áreas (post – cierre), manejo de residuos sólidos (post – cierre) y el uso del área después del cierre. Asimismo, señaló que el plan de post cierre se ejecutará posterior al cierre y abarca un periodo de diez (10) años. Asimismo, precisó sobre las acciones de contingencia que continuarán aplicándose posterior al cierre.

Como parte del Plan de Cierre, se ha propuesto el **Plan de revegetación y/o reforestación**, el cual se realizará en las áreas afectadas por la habilitación de los componentes, en el caso de las celdas de seguridad la mitigación se realizará en zonas que no serán intervenidas, pero cuentan con escasa vegetación y no supone una sobrecarga de especies, el área a revegetar asciende a 1.149 hectáreas, asimismo, se seleccionaron doce (12) especies de flora nativa, la plantación será en líneas alternas, siguiendo la distribución natural de las especies, además propone la siembra mediante plantones (procedentes de viveros) así como de semillas y material alternativo (estacas, esquejes, brotes), propone actividades de mantenimiento (riego, control de malezas, recalce, poda, fertilización, y ataque de plagas), así como actividades de monitoreo post revegetación.

Respecto al componente social, el Titular planteó el *"Plan de cierre para el componente social"*, en el cual señaló las acciones de cierre para el medio social: contarán con un registro de todos los pagos realizados a los proveedores, a partir de fuentes de verificación como constancias refrendadas y/o documentos formales (facturas), según sea el caso, de manera mensual y ordenada. Adicional a los recibos se adjuntará un acta de conformidad de pago por cada proveedor. Asimismo, establecerá medidas de control de deudas con los trabajadores (acta de conformidad por cada trabajador, en donde constate que no se le adeude ningún monto).

2.3.12 Plan de Participación Ciudadana

El Proceso de Participación Ciudadana de la presente MEIA-sd se sustenta en las disposiciones establecidas en el Título VII-Mecanismos de Participación Ciudadana Ambiental del Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la información Pública Ambiental, Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales aprobado mediante el Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM. Asimismo, bajo las disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles-SENACE, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM.

En esa línea, mediante Resolución Directoral N° 00087-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 23 de junio de 2022, sustentada en el Informe N° 00591-2022-SENACE-PE/DEIN, de la misma fecha, la DEIN Senace aprobó los Términos de Referencia y el Plan de Participación Ciudadana del Proyecto. Posteriormente, mediante Resolución Directoral N° 00019-2023-SENACE-PE/DEIN, sustentada en el Informe N° 00138-2023-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 07 de febrero de 2023, se aprobó la Modificación del Plan de Participación Ciudadana - MPPC del Proyecto.

A continuación, se presentan los mecanismos obligatorios y complementarios implementados durante el proceso de participación ciudadana (antes y durante la elaboración y durante la evaluación) de la presente MEIA-sd conforme al PPC y su modificatoria:

Cuadro N° 38. Resumen de los mecanismos de Participación Ciudadana

Mecanismos de participación ciudadana	Elaboración de la MEIA-sd		Evaluación de la MEIA-sd
	Antes	Durante	Durante
Obligatorio	---	01 taller Participativo de fecha 07 de mayo de 2023	Acceso al Resumen Ejecutivo y a la MEIA-sd 01 taller Participativo de fecha 22 de octubre de 2023 01 audiencia Pública de fecha 26 de noviembre de 2023
Complementarios	Buzón de sugerencias ³⁷	Buzón de sugerencias ³⁸	Buzón de sugerencias ³⁹
	Entrega de material informativo ⁴⁰	Encuestas de opinión ⁴¹ Entrega de material informativo ⁴³	Entrega de material informativo ⁴²

Fuente: Expediente RS-EIASD-00196-2023.

Cabe indicar que, a lo largo de los procesos de participación ciudadana de la MEIA-sd el Titular tuvo como principales consultas y/o preocupaciones los siguientes temas:

- Preocupación de la población a causa de las actividades que desarrollará el Proyecto y las cuales puedan afectar a la población del centro poblado Luz del Sol en cuanto a temas de contaminación ambiental y una posible afectación a la salud.
- Malestar de la población por el tránsito de vehículos que circulan en la vía principal del centro poblado lo cual genera incremento de polvo (material particulado).
- Expectativas de la población con respecto a la oportunidad de empleo local.

La información de la implementación de cada uno de los mecanismos complementarios y obligatorios se detalla en el Capítulo 7: "*Plan de Participación Ciudadana*"; asimismo, los resultados y evidencias del proceso de convocatoria,

³⁷ El Titular precisó en el Capítulo de Participación Ciudadana, ítem 7.5. "*Mecanismos de participación ciudadana*" que, el Buzón de sugerencias para la etapa antes de la elaboración se instaló del 17 al 28 de febrero de 2023.

³⁸ El Titular precisó en el Capítulo de Participación Ciudadana, ítem 7.5. "*Mecanismos de participación ciudadana*" que, el Buzón de sugerencias para la etapa durante la elaboración se instaló del 28 de febrero a julio de 2023.

³⁹ El Titular precisó en el Capítulo de Participación Ciudadana, ítem 7.5. "*Mecanismos de participación ciudadana*" que, el Buzón de sugerencias para la etapa durante la evaluación se instaló de julio hasta 06 de diciembre de 2023.

⁴⁰ El Titular precisó en el Capítulo de Participación Ciudadana, ítem 7.5. "*Mecanismos de participación ciudadana*" que, la Entrega de material informativo para la etapa antes de la elaboración se realizó mediante trípticos, afiches, los días 17, 18 y 19 de febrero de 2023.

⁴¹ El Titular precisó en el Capítulo de Participación Ciudadana, ítem 7.5. "*Mecanismos de participación ciudadana*" que, las encuestas de opinión para la etapa durante la elaboración se ejecutaron del 07 al 17 de mayo de 2023.

⁴² El Titular precisó en el Capítulo de Participación Ciudadana, ítem 7.5. "*Mecanismos de participación ciudadana*" que, la Entrega de material informativo para la etapa durante la evaluación se realizó del 24 al 25 de noviembre de 2023.

⁴³ El Titular precisó en el Capítulo de Participación Ciudadana, ítem 7.5. "*Mecanismos de participación ciudadana*" que, la Entrega de material informativo para la etapa durante la elaboración se realizó del 07 al 17 de mayo de 2023.

ejecución de los talleres, audiencia pública y cumplimiento de los mecanismos participativos complementarios se encuentran en el Anexo 7.1. *"Taller Participativo durante la elaboración de la MEIA-sd"*, Anexo 7.2. *"Taller Participativo durante la evaluación de la MEIA-sd"*, Anexo 7.3. *"Resumen Ejecutivo y entrega de la MEIA-sd"*, Anexo 7.4. *"Audiencia Pública"*, Anexo 7.5. *"Buzón de sugerencias"*, Anexo 7.6. al 7.8 *"Distribución de material informativo"*, y el Anexo 7.9. *"Encuestas de opinión"*.

2.3.13 Cronograma de actividades y plan de inversiones para la implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental

El presupuesto⁴⁴ estimado para la implementación de los programas de medidas de prevención, corrección y/o mitigación de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) para la etapa de construcción es de S/. 127,085.00; para la etapa de operación y mantenimiento es de S/ 3 904,250.00; y, para la etapa de cierre es de S/. 1 912,710.00.

Respecto al cronograma⁴⁵ de implementación considera, por etapas del Proyecto: tres (03) meses para construcción, once (11) años para operación y mantenimiento, seis (06) meses para cierre definitivo y diez (10) años para post-cierre.

III. APORTES CIUDADANOS

En el marco del proceso de participación ciudadana y de conformidad con los compromisos y obligaciones contempladas en la MPPC, se estableció como plazo para la recepción de aportes⁴⁶ sobre la MEIA-sd del Proyecto, por parte de la ciudadanía (grupos de interés y/o población en general), hasta diez (10) días hábiles posteriores a la realización de la Audiencia Pública, el cual venció el 12 de diciembre de 2023. Dentro del plazo señalado y a la fecha de emisión del presente informe, no se ha recibido ningún aporte.

IV. OPINIONES TÉCNICAS

En el marco de la evaluación de la solicitud de Modificación del EIA-sd, se solicitó opinión técnica a:

⁴⁴ Mayores detalles en el ítem 9.10 *"Presupuesto"* de la DC-40 y Anexo N° 9.3 *"Presupuesto EMA"* de la MEIA-sd del Proyecto presentado a través de la DC-39.

⁴⁵ Mayores detalles en el ítem 9.11 *"Cronograma para la implementación de la EMA"* de la DC-40 y Anexo N° 9.4 *"Cronograma EMA"* de la MEIA-sd del Proyecto presentado a través de la DC-39.

⁴⁶ Entiéndase por aportes al conjunto de opiniones, posiciones, puntos de vista, observaciones, sugerencias, comentarios presentados de manera individual o colectiva, por toda persona natural o jurídica, orientados a mejorar los procesos de toma de decisiones respecto de los estudios ambientales de proyectos de inversión y políticas, planes y programas de entidades públicas, según lo establecido en el Artículo 46 *"De la participación ciudadana"* de la Ley General del Ambiente Ley N° 28611, el Artículo 70 *"Mecanismos de Participación Ciudadana"* del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, y el Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM que aprueba el Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales.



4.1 Opinión Técnica Vinculante

4.1.1. Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua- ANA (Anexo N° 02)

Mediante la Documentación Complementaria DC-36 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 12 de diciembre de 2024, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 3195-2024-ANA-DCERH por el cual emite Opinión Favorable, de acuerdo con el Informe Técnico N° 0060-2024-ANA-DCERH/MGQP.

4.2 Opiniones Técnicas No Vinculantes

4.2.1 Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR (Anexo N° 03)

Mediante Documentación Complementaria DC-35 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, de fecha 10 de diciembre de 2024, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D001560-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS que adjunta el Informe Técnico N° D001281-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual concluye que *"todas las observaciones han sido absueltas, en los aspectos de su competencia"*.

V. SOBRE LAS OBSERVACIONES FORMULADAS POR LA DEIN SENACE A LA MEIA-sd

Luego del análisis y de la revisión de la documentación presentada por el Titular, a través de la Documentación Complementaria DC-26, DC-28, DC-29, DC-32, DC-34, DC-37, DC-38, DC-39 y DC-40 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, la misma que ha sido detallada en los antecedentes del presente informe, se determina que se han subsanado las **noventa y dos (92) observaciones** descritas en el Anexo N° 01 del Informe N° 00469-2024-SENACE-PE/DEIN, de acuerdo al sustento señalado en el **Anexo N° 01** del presente Informe.

VI. CONCLUSIONES

Por lo expuesto, los suscritos concluimos lo siguiente:

- 6.1 De acuerdo con la evaluación realizada, se advierte que las observaciones formuladas, mediante Auto Directoral N° 00150-2024-SENACE-PE/DEIN de fecha 03 de mayo de 2024, han sido subsanadas, tal como se detalla en el Anexo N° 01 del presente informe.
- 6.2 En ese sentido, corresponde recomendar APROBAR la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto *"Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad"*, presentada por Innova Ambiental S.A., el mismo que deberá ejecutarse de acuerdo a los términos y condiciones previstos en el expediente presentado, así como en el presente Informe. Cabe precisar que, la resolución que aprueba el estudio de impacto ambiental constituye la certificación ambiental que declara la



viabilidad ambiental del Proyecto propuesto en su integridad, la cual se otorga sin perjuicio de las autorizaciones, permisos, licencias y otros requerimientos que Innova Ambiental S.A. requiera para su ejecución; de conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.

- 6.3** La Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto, fue desarrollado conforme los Términos de Referencia específicos aprobados por la DEIN Senace con Resolución Directoral N° 0087-2022-SENACE-PE/DEIN, sustentado en el Informe N° 00591-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 23 de junio de 2022. Asimismo, el titular cumplió con los requisitos técnicos y legales establecidos en el artículo 14 de la Ley del SEIA concordado con el artículo 68 del Reglamento de la Ley del SEIA. Por tanto, corresponde su APROBACIÓN de conformidad con los artículos 45 y 52 del PUPCA, concordados con los artículos 54 y 55 del Reglamento de la Ley del SEIA.
- 6.4** Por último, se precisa que la Modificación del EIA-sd del Proyecto: (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 con los que se deberá contar para iniciar la ejecución del proyecto de acuerdo a lo establecido en la normatividad aplicable.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1** De acuerdo con las conclusiones señaladas en el presente informe, se recomienda remitir el presente informe al Director de la DEIN Senace, para la emisión de la Resolución Directoral correspondiente.
- 7.2** La Resolución Directoral que se emita disponga los siguientes actos:
- 7.2.1** Remitir el presente informe y la Resolución Directoral a emitirse a Innova Ambiental S.A., para su conocimiento y fines correspondientes.
- 7.2.2** Innova Ambiental S.A. cumpla obligatoriamente con todas las obligaciones para prevenir, controlar, mitigar, rehabilitar y manejar los impactos ambientales señalados en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto *"Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad"*, así como lo dispuesto en la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta.
- 7.2.3** Remitir el presente informe y la Resolución Directoral a emitirse a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua - ANA, y a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR, para su conocimiento y fines correspondientes.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

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

- 7.2.4** Remitir copia de la Resolución Directoral y el informe que la sustenta al Gobierno Regional de La Libertad, a la Municipalidad Provincial de Ascope, a la Municipalidad Distrital de Chicama, y a la Municipalidad del Centro Poblado Luz del Sol; para conocimiento y fines correspondientes.
- 7.2.5** Remitir copia de la presente Resolución Directoral, el informe que la sustenta y del expediente, en formato digital, a la Dirección de Supervisión Ambiental en Infraestructura y Servicios del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA; y a la Subdirección de Registros Ambientales de la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Senace, para conocimiento y fines correspondientes.
- 7.2.6** Publicar en la página web del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (<https://www.gob.pe/senace>) la Resolución Directoral a emitirse y el informe que la sustenta, a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

VIII. CONFLICTO DE INTERÉS

- 8.1** 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.
- 8.2** 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.

Atentamente,

Noela Santa Huerta Bojorquez
Líder de Proyecto
Senace

Marina Paula Samamé Quenaya
Especialista Ambiental I
Senace

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para 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 Especialistas⁴⁷



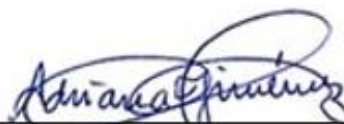
Laura Beatriz Macedo Quecaño
Especialista en Ingeniería del GTE de
Descripción de Proyectos – Nivel II
Senace



Leslie Diana Vicente Peña
Especialista en Ingeniería del
GTE Descripción de Proyecto -Nivel II
Senace



Katherin Victoria Caico Morales
Especialista Ambiental del GTE Físico -
Nivel II
Senace



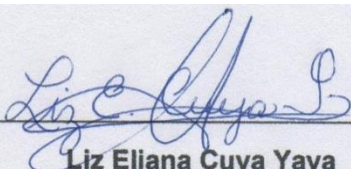
Adriana Jimenez Campos
Especialista Biológico del GTE
Biológico – Nivel II
Senace



Paula Leonor Martínez Mercado
Especialista Biológica del GTE Biológico – Nivel II
Senace



Erika Pamela Atahuaman Pozo
Especialista Social del GTE Social – Nivel II
Senace



Liz Eliana Cuya Yaya
Profesional Titulada en Comunicación -
Nivel II
Senace



Miluska Lucia Aguirre Zapata
Especialista en Información Geográfica para el
Equipo SIG - Nivel II
Senace

⁴⁷ 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 sobre la base de criterios técnicos establecidos por el mismo Senace, para apoyar la revisión de los estudios ambientales y la supervisión de la línea base, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

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

Jeanette Maribel Salazar Salas
Especialista Legal del GTE Legal – Nivel II
Senace



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

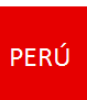
Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

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

Lima, 27 de diciembre de 2024

Visto el Informe N° 00018-2024-SENACE-PE/DEIN-URVS de fecha 27 de diciembre de 2024, que antecede; y estando de acuerdo con lo expresado en el mismo, la suscrita lo hace suyo en todos sus extremos; por lo tanto, **ELÉVESE** el expediente al Director de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura, para la emisión de los actuados procedimentales y/o documentos correspondientes.

Noela Santa Huerta Bojorquez
Coordinadora de la Unidad Funcional
de Residuos Sólidos, Vivienda,
Construcción y Saneamiento
Senace



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

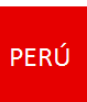
Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para 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 subsanación de observaciones a la solicitud de aprobación a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto "Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de residuos sólidos peligrosos del ámbito no municipal Relleno de Seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad"

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
CAPÍTULO 1: RESUMEN EJECUTVO					
1.	Capítulo 1 “Resumen Ejecutivo” (pág. 1 al 74)	Contenido del Resumen Ejecutivo			
		En el ítem 1. “Resumen ejecutivo” (pág. 1 al 74), el Titular presentó el Resumen Ejecutivo de la MEIA-sd del Proyecto, no obstante, teniendo en consideración que los demás capítulos de la MEIA-sd han sido observados corresponde actualizar el presente capítulo.	Se requiere al Titular actualizar el Capítulo 1 “Resumen Ejecutivo” en concordancia con la atención a las observaciones formuladas a la MEIA-sd consignadas en la presente matriz, correspondientes a: - Marco legal e institucional. - Descripción del Proyecto - Área de Influencia Ambiental - Área de influencia Social - Proceso de Participación Ciudadana - Identificación y evaluación de impactos ambientales - Estrategia de manejo ambiental (sus respectivos planes)	Mediante la Documentación Complementaria DC-39 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular presento el Capítulo 1 “Resumen Ejecutivo” actualizado en concordancia con la atención a las observaciones formuladas a la MEIA-sd correspondientes al Marco legal e institucional, descripción del Proyecto, área de Influencia Ambiental y social, proceso de Participación Ciudadana, identificación y evaluación de impactos ambientales y estrategia de manejo ambiental (sus respectivos planes)	Absuelta
				Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
2.	Ítem 1.7. Marco legal e institucional (Páginas 6-7)	Marco legal e institucional			
		En el ítem 1.7. el Titular ha presentado el Marco legal e institucional aplicable al Proyecto. Sin embargo, ha incluido normativa derogada, lo que se detalla a continuación, por cada ítem. Ítem 1.7.1 Marco Legal (pág. 6): - Decreto Supremo N°003-2014-MC, Aprueban Reglamento de Intervenciones Arqueológicas. DEROGADO. <u>Residuos sólidos</u> - Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA, Aprueba el Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición; y Decreto Supremo N°019-2016-VIVIENDA, Modifican el Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de Construcción y Demolición. DEROGADO Ítem 1.7.2. Marco Institucional (pág. 7): - Decreto Supremo N° 006-2010-AG, Aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del ANA. Señala al ANA como rector y máxima autoridad técnico-normativa del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos, el cual es parte del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. DEROGADO. En este ítem no se verifica la correspondencia entre la normativa señalada en el Resumen Ejecutivo y el Capítulo 3: Marco Legal, siendo que el Resumen Ejecutivo recoge la información del cuerpo del IGA, debe haber coincidencia en la información de ambos apartados.	Se requiere al Titular: a. Incluir en el ítem 1.7. Marco legal e institucional la normativa que resulta aplicable al Proyecto, reemplazando las normas citadas que se encuentran derogadas por la norma que se encuentra vigente y aplicable, a la fecha. Ítem 1.7.1 Marco Legal (pág. 6): - Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas, Decreto Supremo N° 011-2022-MC. <u>Residuos sólidos</u> - Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de la Construcción y Demolición, Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA. Ítem 1.7.2. Marco Institucional (pág. 7): - Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua, Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI. b. Verificar y corregir la normativa citada en el Resumen Ejecutivo (1.7. Marco legal e institucional) y la citada en el Capítulo 3: Marco Legal, a fin de que la información de ambos apartados sea concordante.	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. Ha incluido en el ítem 1.7 Marco Legal e institucional la normativa vigente aplicable al Proyecto. Asimismo, la información del Resumen Ejecutivo y del Capítulo 3: Marco Legal resulta concordante. b. En la información de la DC-26, se verifica que la información del Resumen Ejecutivo (1.7. Marco legal e institucional) y el Marco Legal (Capítulo 3: Marco Legal) es concordante. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
CAPÍTULO 3: MARCO LEGAL					
3.	Ítem 3.1. Marco Legal (págs. 08 a 11) Ítem 3.2 Marco Institucional (págs. 11 a 13)	Marco Legal e institucional			
		En el ítem 3.1 Marco Legal (Págs. 8 a 13) del Capítulo 3, se ha identificado que no se ha incluido la siguiente norma, respecto al procedimiento solicitado por el Titular:	Se requiere al Titular: a. Incluir en el Ítem 3.1 Marco Legal la normativa relevante para el Proyecto, como es el caso de la Ley 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, ley que crea el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA).	Mediante la Documentación Complementaria DC-26 y DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En el Ítem 3.1 Marco Legal ha incluido la normativa relevante para el Proyecto.	Absuelta



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

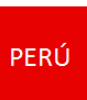
Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		- Ley 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, ley que crea el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA). Por otro lado, en los ítems 3.1 <i>Marco Legal</i> (págs. 08 a 11) y 3.2 <i>Marco Institucional</i> (págs. 11 a 13), se ha realizado la cita de la normativa de manera errónea, como se muestra a continuación: <i>Decreto Supremo N°086-2001-PCM. Decreto que regula la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes en concordancia con las normas y principios establecidos por la Ley N° 26839 sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica.</i> <i>Resolución Ministerial N°445-2018-MINAM – Guía para la elaboración de la línea base y la Guía para la identificación y caracterización de los impactos ambientales, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA.</i> En este ítem no se verifica la correspondencia entre la normativa señalada en el <i>Resumen Ejecutivo</i> y el <i>Capítulo 3: Marco Legal</i>, siendo que el <i>Resumen Ejecutivo</i> recoge la información del cuerpo del IGA, debe haber coincidencia en la información de ambos apartados.	b. En los ítems 3.1 <i>Marco Legal</i> y 3.2 <i>Marco Institucional</i>, corregir las citas, según se muestra a continuación: - Decreto Supremo N° 068-2001-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley sobre Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica. - Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM. Aprueba Guía para la Elaboración de la Línea Base y la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA. c. Verificar y corregir la normativa citada en el <i>Resumen Ejecutivo</i> (1.7. <i>Marco legal e institucional</i>) y la citada en el <i>Capítulo 3: Marco Legal</i>, para verificar la coincidencia en la información de ambos apartados.	b. En los ítems 3.1 <i>Marco Legal</i> y 3.2 <i>Marco Institucional</i> ha corregido las citas de la normativa aplicable. c. Se verifica que la información del <i>Resumen Ejecutivo</i> (1.7. <i>Marco legal e institucional</i>, DC-34) y el <i>Marco Legal</i> (Capítulo 3: <i>Marco Legal</i>) es concordante. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO					
4.	Ítem 4.2. “Localización geográfica y política del Proyecto” (Págs. 3 al 5)	Localización geográfica y política del Proyecto En el ítem 4.2 “<i>Localización geográfica y política del Proyecto</i>” (Págs. 3 al 6) el Titular presentó información relacionada a la ubicación de los componentes del Proyecto. a. En relación con la ubicación en el ítem 4.2.1 “<i>Ubicación geográfica</i>” (Pág. 3), el Titular señaló la ubicación, en coordenadas UTM WGS 84, del área con instrumento de gestión ambiental aprobado (en adelante, IGA aprobado) y de las áreas de ampliación para la disposición final de los residuos sólidos peligrosos industriales y hospitalarios. Por otro lado, en el Anexo 4.2.2 “<i>Mapa de ubicación política</i>” (código GN-02, Pág. 2) presentó la ubicación en coordenadas UTM WGS 84 de: “<i>los polígonos ampliación</i>”¹, “<i>perímetro de propiedad</i>”, “<i>polígono de relleno de seguridad ampliado</i>”², “<i>perímetro de área para infraestructura de disposición final de residuos sólidos de ámbito no municipal</i>” y “<i>polígono de relleno municipal</i>”. De ello se advierte entre el ítem 4.2.1 “<i>Ubicación geográfica</i>” y el Anexo 4.2.2 “<i>Mapa de ubicación política</i>” (código GN-02) incongruencia de la información consignada (denominación de los vértices del polígono de ampliación para la disposición de los residuos sólidos peligrosos hospitalarios y el número y coordenadas del área de ampliación para la disposición de los residuos sólidos peligrosos industriales) referida a las áreas con IGA aprobados y los que son materia de evaluación en el presente instrumento de gestión ambiental; además, dichas áreas se han de visualizar en un mapa georreferenciado. b. En los anexos denominados “<i>CO-01</i>” (código GN-03. Pág. 06) y “<i>AC-01</i>” (código GN-03. Pág. 03), el Titular presentó los planos de distribución de las celdas para los residuos sólidos hospitalarios e industriales respectivamente, a escala 1:500; sin embargo, de acuerdo con el ítem 4.2 “<i>Localización</i>	Se requiere al Titular: a. Verificar y actualizar la información referida a la denominación de los vértices del polígono de ampliación para la disposición de los residuos sólidos peligrosos hospitalarios y el número y coordenadas del área de ampliación para la disposición de los residuos sólidos peligrosos industriales, a fin de que el ítem 4.2.1 “<i>Ubicación geográfica</i>” y el Anexo 4.2.2 “<i>Mapa de ubicación política</i>” (código GN-02) sean congruentes, además, se debe visualizar en un mapa georreferenciado los siguientes polígonos: - Área del IGA aprobado. - Áreas de ampliación para la disposición final de los residuos sólidos peligrosos hospitalarios e industriales, las cuales corresponden al área de emplazamientos de los componentes (auxiliares y principales) del Proyecto, materia de evaluación en el presente instrumento de gestión ambiental. b. Presentar el plano de distribución a escala 1:100 de las áreas de ampliación de las celdas de residuos hospitalarios e industriales.	Mediante la Documentación Complementaria DC-32 y DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. Verificó y actualizó la información referida a la denominación de los vértices del polígono (individuales) de ampliación para la disposición de los residuos sólidos peligrosos hospitalarios, así como el número y coordenadas del área de ampliación para la disposición de los residuos sólidos peligrosos industriales, siendo el ítem 4.2.1 “<i>Ubicación geográfica</i>” (Págs. 6 y 7), Anexo “<i>4.2 Planos</i>” (código GN-01, código actualizado) de la DC-34, además, se visualiza en el citado mapa georreferenciado los siguientes polígonos: - Área del IGA aprobado. - Áreas de ampliación para la disposición final de los residuos sólidos peligrosos hospitalarios e industriales, las cuales corresponden al área de emplazamientos de los componentes (auxiliares y principales) del Proyecto, materia de evaluación en el presente instrumento de gestión ambiental. b. En el Anexo 4.2 “<i>Planos</i>” (plano denominado “<i>Distribución de celdas de seguridad: Planta</i>” de código DG-01) de la DC-32, presentó los planos de distribución a escala 1:500 de las áreas de ampliación de las celdas de residuos hospitalarios e industriales; en el cual se visualiza la diferencia entre los componentes aprobados versus los proyectados. Además, en el documento denominado “<i>DC-32 Carta ingreso _ inf complementaria MEIA</i>” (Pág. 3) de la DC-32 señaló que las dimensiones de las áreas materia de evaluación no permiten presentarlo en la escala 1:100. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta

¹ Señaló los vértices P1, P2, P3 y P4 cuyas coordenadas coinciden con las presentadas en la Tabla 4-3 del ítem 4.2.1 “*Ubicación geográfica*” (Pág. 4) para los vértices P22, P23, P24, P33. De ello se advierte incongruencia en la denominación de los vértices.

² Señaló los vértices P6 y P4 cuyas coordenadas coinciden con las presentadas en la Tabla 4-2 del ítem 4.2.1 “*Ubicación geográfica*” (Pág. 4) para los vértices P33, P34. De ello se advierte incongruencia en la denominación de los vértices. Además, se advierte diferencia en número de vértices y las coordenadas en relación con las consignadas en la Tabla 4-2 del ítem 4.2.1 “*Ubicación geográfica*” (Pág. 4).

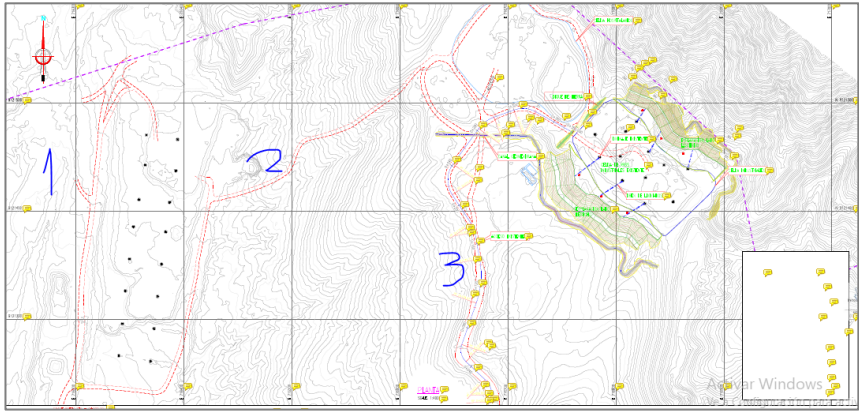


Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		<i>geográfica y política del Proyecto</i> ” de los Términos de Referencia aprobados ³ (en adelante, TdR aprobados) dichos planos deben ser presentados a escala 1:100.			
5.	Ítem 4.3 “Accesibilidad al área del Proyecto” (Pág. 7)	Accesibilidad al área del Proyecto De la revisión en el ítem 4.3 “<i>Accesibilidad al área del Proyecto</i>” (Pág. 7), se tiene que el Titular describió (tipo de vía y distancia) las vías existentes (Carretera Panamericana y trocha carrozable de 7,96 km) al acceso al Proyecto. No obstante, en el Plano “<i>Acceso: planta, perfil y sección</i>” (código AC-01, Pág. 1) identificó tres (03) vías de acceso, como se visualiza en la siguiente imagen:  Por otro lado, omitió precisar el estado actual de la/las vías de acceso conforme al ítem 4.3 “<i>Accesibilidad al área del Proyecto</i>” de los TdR aprobados.	Se requiere del Titular: a. Verificar y estandarizar la información (número y denominación) respecto a la/las vía/vías de acceso al Proyecto del ítem 4.3⁴ y Plano “<i>Acceso: planta, perfil y sección</i>” (código AC-01)⁵. b. Precisar el estado actual de la/las vía/vías de acceso al Proyecto.	Mediante la Documentación Complementaria DC-28 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En el ítem 4.3 “<i>Accesibilidad al área del Proyecto</i>” (Pág. 10) precisó que el acceso al Proyecto desde Trujillo es por la vía Panamericana Norte hasta el km 588, para luego continuar por una trocha carrozable por 7,96 km aproximadamente para llegar al área de propiedad del Titular. Posteriormente, se continuará por un acceso interno (vía afirmada y señalizada) que se encuentra en óptimas condiciones y operativa. Además, en el documento denominado “<i>DC-28 Carta ingreso</i>” indicó que los accesos existentes cuentan con un IGA aprobado. Asimismo, en el <i>Anexo 1.2</i> (Anexo actualizado de ubicación) se ha estandarizado la información de las vías de acceso existentes⁶ al Proyecto. b. En el ítem 4.3 “<i>Accesibilidad al área del Proyecto</i>” (Pág. 10) precisó el estado actual del acceso desde Trujillo hasta el área de propiedad del Titular. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
6.	Ítem 4.4.1 “Componentes con certificación ambiental” (Págs. 8 al 15)	Componentes del Proyecto con certificación ambiental En relación con los componentes (principales y auxiliares) del Proyecto, el Titular en el ítem 4.4.1 “<i>Componentes con certificación ambiental</i>” (Págs. 8 al 15), presentó la relación y descripción de las características técnicas de los componentes aprobados por las Resoluciones Directorales N° 576-2015/DEPA/DIGESA/SA⁷ y N° 00125-2019-SENACE-PE/DEIN⁸. Por otro lado, en la Tabla 4-35 del ítem 4.4.2.3.7 “<i>Señalización</i>” (Pág. 53) señaló la relación de los	Se requiere del Titular presentar un cuadro comparativo (Ver Anexo N° 04 - Formato N° 1) y mapa (coordenadas UTM WGS 84, incluyendo zona) de los componentes aprobados versus proyectados y/o a modificar.	Mediante la Documentación Complementaria DC-32 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular presentó en el ítem 4.4 “<i>Componentes del proyecto</i>” (Tabla 4-5, págs. 12 al 14) un cuadro comparativo (considerando el formato señalado en la observación) y en el Anexo 4.2 “<i>Planos</i>” (plano denominado “<i>Distribución de celdas de seguridad: Planta</i>” de código DG-01) el plano comparativo (georreferenciado) de los componentes aprobados versus proyectados. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta

³ Mediante Resolución Directoral N° 00087-2022-SENACE-PE/DEIN, se resolvió aprobar los Términos de Referencia y el Plan de Participación Ciudadana para la Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto “*Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad*”, presentado por la empresa Innova Ambiental S.A., conforme a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00591-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 23 de junio de 2022.

⁴ Indicó como accesos: i) Carretera Panamericana; y, ii) Trocha carrozable de 7,96 km.

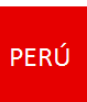
⁵ Se visualizó tres vías de acceso.

⁶ Por ende no corresponde plano de planta, perfil y secciones por ser una vía existente

⁷ Que otorgó la certificación ambiental al “*Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto denominado: Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos del Ámbito No Municipal (Relleno de Seguridad)*”, que comprende:

- Componentes principales: celda de seguridad residuos hospitalarios, celda de seguridad residuos industriales, infraestructura para manejo de lixiviados y drenes verticales para gases
- Componentes secundarios: módulo administrativo, servicios higiénicos y vestuario, almacén para materiales y herramientas, caseta de control y vigilancia, balanza de pesaje de unidades y caseta de pesaje, caseta de grupo electrógeno, comedor, infraestructura sanitaria, vías de acceso exterior e interior, infraestructura para almacenamiento y distribución de agua, canal pluvial y cerco perimetral.

⁸ Otorgó la conformidad al Informe Técnico Sustentatorio para la “*Ampliación de las Operaciones de la Infraestructura de Disposición Final de Residuos Sólidos del Ámbito No Municipal (Relleno de Seguridad)*”, mediante la *Inclusión de Procesos de Tratamiento de Residuos Sólidos No Municipales, Distrito de Chicama, Provincia de Ascope– La Libertad*”, que comprende los componentes de losa de solidificación, almacén, sistema de neutralización y poza de estabilización, tanque de ácidos y bases, rampa y patio de maniobras, depósito temporal de material de cobertura.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para 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	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		componentes aprobados ⁹ y proyectados ¹⁰ materia de evaluación de la presente modificación. Sin embargo, de acuerdo con el ítem 4.4 “ <i>Componentes del Proyecto</i> ” de los TdR aprobados omitió presentar un cuadro comparativo y mapa (coordenadas UTM WGS 84, incluyendo zona) de los componentes aprobados versus proyectados y/o a modificar.			
7.	Ítem 4.4.2 “<i>Componentes materia de la presente modificación</i>” (Págs. 15 al 36) ítem 4.4.2.3.5 “<i>Sistema de monitoreo y control de gases y lixiviados</i>” (Págs. 46 al 47) ítem 4.4.2.3.6 “<i>Pozo de monitoreo de agua subterránea</i>” (Pág. 51) Anexo AC-01 (Págs. 2 al 4) Anexo CO-01	Componentes principales del Proyecto De la revisión en el ítem 4.4.2 “<i>Componentes materia de la presente modificación</i>” (Págs. 15 al 36), el Titular presentó la descripción de las características técnicas de las celdas de disposición final de residuos sólidos peligrosos industriales y hospitalarios. a. En la Tabla 4-35 del ítem 4.4.2.3.7 “<i>Señalización</i>” (Pág. 53), presentó la relación de componentes del IGA aprobado y de los componentes materia de evaluación en el presente instrumento de gestión ambiental; sin embargo, de acuerdo con al acápite “<i>Ubicación y características</i>” de los ítems 4.4.1.2 “<i>Descripción de celdas de residuos de centros de atención de salud</i>” y 4.4.2.2 “<i>Descripción de la celda de seguridad para residuos peligrosos industriales</i>” de los TdR aprobados omitió presentar un cuadro resumen y distribución de las áreas que conforman la celda de disposición final de residuos sólidos peligrosos industriales y hospitalarios materia de evaluación. b. En el acápite “<i>Método de relleno</i>” (Págs. 25 y 36) de los ítems 4.4.2.1.1 “<i>Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud</i>” y 4.4.2.2.1 “<i>Descripción de celdas de residuos peligrosos industriales</i>” indicó que la disposición se realizará bajo el método de área; sin embargo: i. Omitió la siguiente información técnica: precisar si las celdas de seguridad de residuos sólidos peligrosos industriales y hospitalarios serán particionadas en microceldas, las características técnicas de las microceldas y áreas, distribución y comparación de la situación actual	Se requiere del Titular: a. Presentar un cuadro resumen y distribución de las áreas que conforman la celda de disposición final de residuos sólidos peligrosos industriales y hospitalarios. b. En relación con el método de relleno precisar la siguiente información técnica para las celdas de disposición final de residuos sólidos peligrosos industriales y hospitalarios: i. Serán particionadas en microceldas, las características técnicas de las microceldas y áreas²³ y zanjas y/o trincheras²⁴, distribución y comparación de la situación actual versus la proyectada de las áreas que conforman cada una de las citadas celdas. ii. Incluir un esquema típico²⁵ de avance aplicando el método de área. c. En relación con las infraestructuras (diques, banquetas, drenes verticales de gases y canales perimetrales) de las celdas de disposición final de residuos sólidos peligrosos industriales y hospitalarios: i. Verificar y actualizar la información consignada en los Anexo CO-01 y AC-01 y ítems 4.4.2.1.1 “<i>Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud</i>” y 4.4.2.2.1	Mediante la Documentación Complementaria DC-26, DC-32 y DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En los ítems 4.4.2.1.1 “<i>Descripción de la celda de seguridad para residuos peligrosos de centros de atención de salud</i>” (Tabla 4-6, pág. 22) y 4.4.2.2.1 “<i>Descripción de celdas de residuos peligrosos industriales</i>” (Tabla 4-26, pág. 47) del DC-32 presentó un cuadro resumen y distribución de las áreas que conforman la celda de disposición final de residuos sólidos peligrosos industriales y hospitalarios. b. En relación con el método de relleno en los ítems 4.4.2.1.1 “<i>Descripción de la celda de seguridad para residuos peligrosos de centros de atención de salud</i>” (págs. 44 al 46) y 4.4.2.2.1 “<i>Descripción de celdas de residuos peligrosos industriales</i>” (págs. 70 y 71) del DC-32 precisó la siguiente información técnica para las celdas de disposición final de residuos sólidos peligrosos industriales y hospitalarios: i. La disposición se realizará mediante el método área empleando microceldas de 3.0 m de largo por 3.0 m de altura y 2.5 m a 3.0 m de ancho variable, las mismas que pueden variar en función de la demanda. Además, en el Anexo 4.2 “<i>Plano</i>” (códigos DG-01, IMH-01 e IMI-01) del DC-32 presentó la comparación de la situación actual versus la proyectada de las áreas que conforman cada una de las citadas celdas.	Absuelta

⁹ Se contempló los instrumentos de gestión ambiental aprobados mediante:

i. La Resolución Directoral N°576-2015/DEPA/DIGESA/SA que otorgó la certificación ambiental al “*Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto denominado: Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos del Ámbito No Municipal (Relleno de Seguridad)*”, que comprende:

- Componentes principales: celda de seguridad residuos hospitalarios, celda de seguridad residuos industriales, infraestructura para manejo de lixiviados y drenes verticales para gases
- Componentes secundarios: módulo administrativo, servicios higiénicos y vestuario, almacén para materiales y herramientas, caseta de control y vigilancia, balanza de pesaje de unidades y caseta de pesaje, caseta de grupo electrógeno, comedor, infraestructura sanitaria, vías de acceso exterior e interior, infraestructura para almacenamiento y distribución de agua, canal pluvial y cerco perimetral.

ii. La Resolución Directoral N°00125-2019-SENACE-PE/DEIN se otorgó la conformidad al Informe Técnico Sustentatorio para la “*Ampliación de las Operaciones de la Infraestructura de Disposición Final de Residuos Sólidos del Ámbito No Municipal (Relleno de Seguridad)*”, mediante la *Inclusión de Procesos de Tratamiento de Residuos Sólidos No Municipales, Distrito de Chicama, Provincia de Ascope– La Libertad*”, que comprende los componentes de losa de solidificación, almacén, sistema de neutralización y poza de estabilización, tanque de ácidos y bases, rampa y patio de maniobras, depósito temporal de material de cobertura.

¹⁰ Componentes del Proyecto materia de evaluación:

Composte principal	Ampliación de la celda de seguridad de residuos hospitalarios	- Diques y/o banquetas - Sistema de control y manejo de lixiviados - Sistema de manejo de drenes y chimeneas de evacuación y control de gases - Canal perimétrico de intersección y evacuación de agua de escorrentía superficial
	Ampliación de la celda de seguridad de residuos industriales	- Diques y/o banquetas - Sistema de control y manejo de lixiviados - Sistema de manejo de drenes y chimeneas de evacuación y control de gases - Canal perimetral
	Reubicación de componentes de tratamiento	Losa de solidificación, almacén, poza de neutralización y estabilización, ácidos y bases, rampa y patio de maniobras
Componentes secundarios	- Vía de acceso interna – carácter temporal - Laboratorio - Zonas de extracción de material de cobertura (canteras) - Sistema de monitoreo y control de gases y lixiviados - Señalización	

²³ Considerar como mínimo para las áreas: i) largo, ancho y altura; y, ii) el número por celdas de seguridad.

²⁴ Considerar como mínimo para las trincheras: i) largo, ancho (fondo de avance), altura, talud, ángulo de elevación; y, ii) el número de trincheras por área.

²⁵ Representación gráfica en el cual se pueda visualizar la distribución de las áreas (altura, ancho y largo), las mismas que están conformadas por trincheras (altura, ancho y largo), separación entre trincheras, número de trincheras.



PERÚ
Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para 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	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	(Págs. 1, 2, 6 y 8) Anexo – Estudio de geofísica tomografía eléctrica en la infraestructura para disposición final de residuos Cumbre	versus la proyectada de las áreas correspondiente a las celdas de disposición final de residuos sólidos peligrosos industriales y hospitalarios. ii. Además, omitió presentar un esquema típico¹¹ de avance aplicando el método de área. c. En relación con las infraestructuras de las celdas de disposición final de residuos sólidos peligrosos industriales y hospitalarios: i. En los acápites “Dique y/o banqueteta”¹² (Págs. 16 al 18 y 27), “Sistema de control y manejo de lixiviados”¹³ (Págs. 18 al 20 y 28 y 29), “Sistema de manejo de drenes y chimeneas de evacuación y control de gases”¹⁴ (Págs. 20 y 21 y 29 al 30) de los ítems 4.4.2.1.1 “Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud” y 4.4.2.2.1 “Descripción de celdas de residuos peligrosos industriales” y Anexos CO-01¹⁵ y AC-01¹⁶ presentó el número, ubicación y características técnicas de las infraestructuras (diques, banquetas, drenes de lixiviados y drenes verticales de gases) de las infraestructuras proyectadas; sin embargo, se advierte incongruencia en la información presentada respecto al número de diques, banquetas, drenes de lixiviados y drenes verticales de gases. Además, omitió indicar si las características técnicas de las infraestructuras proyectadas son iguales, similares o diferentes a las existentes. ii. En los acápites “Canaletas perimétricas de intersecciones y evacuación de aguas de escorrentía superficial” (Pág. 22) del ítem 4.4.2.1.1 “Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud”; “Canal perimetral” (Págs. 30 al 33) del ítem 4.4.2.2.1 “Descripción de celdas de residuos peligrosos industriales” y “Construcción de canal perimetral” (Pág. 61 y 62) del ítem 4.5.2 “Etapa de construcción” presentó las vistas y características técnicas del canal perimetral en cinco (05) sectores¹⁷; sin embargo, en los Anexos CO-01 y AC-01 no incluyó dicho componente. iii. En los Anexos CO-01 (Plano CO-01, Pág. 1) y AC-01 (Plano DG-01, Pág. 2) presentó el plano de planta de los componentes proyectados; sin embargo, omitió presentar planos de planta y de secciones transversales de la celda con IGA aprobado versus la proyectada, incluyendo las infraestructuras (diques, banquetas,	“Descripción de celdas de residuos peligrosos industriales” a fin de que la información consignada sobre el número de diques, banquetas, drenes de lixiviados y drenes verticales de gases sea congruente. Además, indicar si las características técnicas de las infraestructuras proyectadas son iguales a las existentes y de ser similares o diferentes a las existentes presentar un cuadro comparativo, planos de planta y perfil georreferenciados, en donde se visualice su ubicación y las principales características. ii. Verificar y actualizar los ítems 4.4.2.1.1 “Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud” y 4.4.2.2.1 “Descripción de celdas de residuos peligrosos industriales” en relación con la información consignada sobre el canal perimetral, la cual deberá visualizarse en los Anexo CO-01 y AC-01. iii. Presentar planos de planta y de secciones transversales de la celda con IGA aprobado versus la proyectada incluyendo las infraestructuras (diques, banquetas, drenes de lixiviados y drenes verticales de gases, canales de descarga y perimetral) que conforman las celdas de seguridad de residuos sólidos peligrosos industriales y hospitalarios. iv. Consignar en el ítem 4.4.2.1.1 “Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud” la ubicación de los diques y banquetas de la celda de seguridad para residuos de centros de atención de salud, a fin de que la información consignada corresponda al diseño a nivel de factibilidad. d. En relación con el sistema de monitoreo y control de lixiviados: i. Señalar los drenes de lixiviados primarios y secundarios diferenciándolos entre proyectados y los del IGA aprobado. Asimismo, deberá precisar la composición para la “capa impermeabilizada” y “material compactado con suelo mejorado”, y precisar las características técnicas²⁶ del geotextil no tejido 300 gr/m². ii. Para la poza de lixiviados existente, complementar en el sustento técnico la no generación de lixiviados y la no modificación de poza de captación de lixiviados existente en	ii. Incluyó un esquema de avance en el cual se visualiza la distribución de las microceldas aplicando el método de área. c. En relación con las infraestructuras (diques, banquetas, drenes verticales de gases y canales perimetrales) de las celdas de disposición final de residuos sólidos peligrosos industriales y hospitalarios: i. Verificó y actualizó la información consignada en el Anexo 4.2 “Planos” (códigos DGH-01, DGH-02, IMH-01, LXH-01, DGI-01, DGI-02, IMI-01 y LXI-01) del DC-34 e ítems 4.4.2.1.1 “Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud” (Tablas 4-7 al 4-10 y 4-36, págs. 25, 28, 30 al 31) y 4.4.2.2.1 “Descripción de celdas de residuos peligrosos industriales” (Tablas 4-27, 4-28,4-35 y 4-36, págs. 49, 51 y 56 al 58) del DC-34 siendo congruente el número de diques y/o banquetas, drenes de lixiviados y drenes verticales de gases; asimismo indicó las características técnicas de las infraestructuras proyectadas y presentó en los citados planos de planta y perfil la ubicación y las principales características técnicas. Además, en el documento denominado “DC-32 Carta ingreso _ inf complementaria MEIA” (Pág. 05) precisó que las infraestructuras proyectadas mantienen la tecnología de las infraestructuras existentes. ii. Verificó y actualizó los ítems 4.4.2.1.1 “Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud” (Tablas 4-9 y 4-10, págs. 30 y 31) y 4.4.2.2.1 “Descripción de celdas de residuos peligrosos industriales” (Tablas 4-35 y 4-36, págs. 57 y 58) y el Anexo 4.2 “Planos” (Código CNH-01, CNH-02, CNI-01 al 06) del DC-32 siendo congruente la información consignada sobre el canal perimetral. iii. En el Anexo 4.2 “Planos” (código DG-01,DGH-01, DGI-01, EXH-03, EXH-06, EXI-03, EXI-06, LXH-01, LXI-01, CFH-02, CHI-02, CNH-01, CNH-02, CNI-01 al 06, IMI-01, IMH-01) del DC-32 presentó los planos de planta y de secciones transversales de la celda con IGA aprobado versus la proyectada incluyendo las infraestructuras (diques, banquetas, drenes de lixiviados y drenes verticales de gases, canales de descarga y perimetral) que conforman las celdas de seguridad de residuos sólidos peligrosos industriales y hospitalarios. iv. Consignó en el ítem 4.4.2.1.1 “Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud” (Pág. 23 al 25) de la DC-32, la ubicación de las explanaciones (talud) y los diques; las cuales	

- ¹¹ Representación gráfica en el cual se pueda visualizar la distribución de las áreas (altura, ancho y largo), las mismas que están conformadas por trincheras (altura, ancho y largo), separación entre trincheras, número de trincheras.
- ¹² Indicó cuatro (04) diques distribuidos en: i) Tres (03) diques para la celda de disposición final de residuos sólidos peligrosos hospitalarios; y, ii) Un (01) dique para la celda de disposición final de residuos sólidos peligrosos industriales. Además, señaló que para los tres (03) diques en la celda de disposición final de residuos sólidos peligrosos hospitalarios señaló que las ubicaciones consignadas son referenciales.
- ¹³ Los drenes de lixiviados estarán conformados por capa impermeabilizada, material compactado con suelo mejorado, geotextil no tejido 300 gr/m², piedras de diámetro medianos o grandes. Además, se proyecta catorce (14) drenes de lixiviados distribuidos en: i) Ocho (08) drenes de lixiviados para la celda de disposición final de residuos sólidos peligrosos hospitalarios; y, ii) Seis (06) drenes de lixiviados para la celda de disposición final de residuos sólidos peligrosos industriales.
- ¹⁴ Se proyecta doce (12) drenes verticales de gases distribuidos en seis (06) drenes verticales de gases para cada una de las celdas de disposición final de residuos sólidos peligrosos hospitalarios e industriales.
- ¹⁵ Se advierte en el Plano:
- DG-01 sobre los drenes de gases presenta catorce (14) proyectado y cuatro (04) existentes.
 - LX-01 se advierte un dren principal existente y drenes secundarios de lixiviados (siete (07) proyectados y seis (06) existentes).
 - GN-03 se visualiza tres (03) diques de tierra, dos (02) banquetas con sus respectivos canales de descarga.
- ¹⁶ Se advierte en el Plano:
- AC-01 un dique de tierra, doce (12) drenes existentes
 - GN-03 dos (02) banquetas, dos (02) canales y banquetas, seis (06) dren vertical proyectado, ocho (08) chimeneas y seis (06) drenes de lixiviados.
- ¹⁷ Distribuidos en: i) Dos (02) canales perimetrales para la celda de disposición final de residuos sólidos peligrosos hospitalarios; y, ii) Seis (03) canales perimetrales para la celda de disposición final de residuos sólidos peligrosos industriales.
- ²⁶ Considerar la información de la ficha técnica.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		drenes de lixiviados y drenes verticales de gases, canales de descarga y perimetral) que conforman las celdas de seguridad de residuos sólidos peligrosos industriales y hospitalarios. iv. En el acápite “<i>Dique y/o banqueteta</i>” (Págs. 16 al 18) del ítem 4.4.2.1.1 “<i>Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud</i>” indicó que las ubicaciones consignadas son referenciales; sin embargo, la ubicación a consignar en los estudios debe ser a nivel de factibilidad en concordancia con lo señalado en el artículo 48 del Reglamento de la Ley del SEIA¹⁸. d. En relación con el sistema de monitoreo y control de lixiviados: i. En el acápite “<i>Sistema de control y manejo de lixiviados</i>” (Págs. 18 al 20 y 28 y 29) de los ítems 4.4.2.1.1 “<i>Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud</i>” y 4.4.2.2.1 “<i>Celda de seguridad para residuos peligrosos industriales</i>” indicó la ubicación y precisó que la base estará conformada por una capa impermeabilizada, material compactado con suelo mejorado, geotextil no tejido 300 gr/m², piedras de diámetro medianos o grandes; sin embargo, de acuerdo a los TdR aprobados omitió señalar los drenes de lixiviados primarios y secundarios diferenciándolos entre los proyectados y los del IGA aprobado. Además, omitió la composición para “<i>capa impermeabilizada</i>” y “<i>material compactado con suelo mejorado</i>”, así como precisar las características técnicas del geotextil no tejido 300 gr/m². ii. En el ítem 4.4.2.3.5 “<i>Sistema de monitoreo y control de gases y lixiviados</i>” (Págs. 46 al 47) señaló que se mantendrá la poza de almacenamiento actual¹⁹, porque: i) no se ha detectado la generación de lixiviados, y, ii) los residuos a disponer tienen baja composición de materia orgánica degradable y baja humedad; sin embargo, omitió complementar en el sustento técnico la no generación de lixiviados y no modificación de la poza de captación de lixiviados en base a sus características. iii. En el Anexo CO-01 (Plano LX-01, Pág. 3) presentó el sistema de drenaje de lixiviados para la celda de disposición de residuos sólidos hospitalarios, sin embargo, se advierte que no existe conexión de los drenes existentes con los proyectados. iv. Además, en el Anexo AC-01 (GN-03 y LX-01. Págs. 3 y 4) presentó el sistema de drenaje de lixiviados para la celda de disposición de	base a las características: i) físico química²⁷ de los residuos sólidos (industriales y hospitalarios) dispuestos, y, ii) de diseño²⁸ de la poza de captación de lixiviados. iii. Verificar y actualizar el Anexo CO-01 a fin de que los drenes proyectados de lixiviados se conecten al sistema de drenes de lixiviados existentes. iv. Verificar y actualizar el Anexo AC—01 para que se visualice y diferencie los sistemas de drenajes de lixiviados y gases (chimeneas) existentes y proyectados. e. En relación con el sistema de manejo de drenes y chimeneas de evacuación y control de gases: i. Precisar los criterios o las consideraciones²⁹ que se tendrán para el empleo de i) Malla hexagonal electrosoldada, o, ii) Cilindros metálicos de 55 galones con perforaciones laterales; en la implementación de los drenes verticales de gases. Además, indicar si la base de impermeabilidad varía en función al material a emplear para la implementación de la chimenea de gases. ii. Sustentar técnicamente la no generación de biogás (gases) en base a información secundaria y/o primaria, para lo cual podrá considerar como mínimo las características fisicoquímicas³⁰ de los residuos sólidos dispuestos y reporte de emisiones en las celdas existentes. Caso contrario presentar la estimación de la generación de biogás (gases) indicando la metodología o modelos aplicados, memoria de cálculos y análisis de los resultados obtenidos que permita justificar el diseño del sistema de drenes y chimeneas de evacuación y control de gases. Además, describir las modificaciones del sistema de monitoreo y control de gases. f. Describir el manejo de aguas de escorrentías y precisar, para los canales al pie de la plataforma³¹ y el punto de descarga, la ubicación³² (coordenadas UTM WGS 84) y características técnicas: i) Caudal de diseño, material de conformación, dimensiones y función del canal Alcantarilla existente³³. Además, en caso que el punto de descarga sea en una infraestructura existente de un tercero o propia, indicar y adjuntar el acto resolutivo del IGA aprobado que lo contempla y se encuentre habilitado para tales fines; caso contrario, se descargue en cuerpo de agua describir y adjuntar un plano de la infraestructura proyectada y	incluyen banquetas para la celda de seguridad para residuos de centros de atención de salud. d. En relación con el sistema de monitoreo y control de lixiviados: i. En el Anexo 4.2 “<i>Planos</i>” (código LXH-01 y LXI-01) del DC-34 señaló los drenes de lixiviados primarios y secundarios diferenciándolos entre proyectados y los del IGA aprobado; asimismo presentó una sección típica del dren, en el cual se visualiza que está conformado por material granular (piedras) y la base esta impermeabilizada (inicialmente denominado “<i>capa impermeabilizada</i>”) con el suelo mejorado, geotextil no tejido de 300 gr/m², geomembrana HDPE. Además, en los ítems 4.4.2.1.1 “<i>Descripción de las celdas de seguridad para residuos peligrosos de centros de atención de salud</i>” (págs. 26 y 27) y 4.4.2.2.1 “<i>Descripción de las celdas de seguridad para residuos peligrosos industriales</i>” (Pág. 50) del DC-34 precisó la composición para “<i>capa de suelo mejorado</i>” (inicialmente denominado “<i>material compactado con suelo mejorado</i>”) y de geosintéticos; así como las características técnicas del geotextil no tejido 300 gr/m²”. ii. En el ítem 4.4.2.3.5 “<i>Sistema de monitoreo y control de gases y lixiviados</i>” (págs. 80 al 83) de la DC-32 indicó que los residuos sólidos y hospitalarios generan cantidades mínimas de lixiviados de acuerdo a los controles de seguimiento. Además, realizó el cálculo de las estimaciones de lixiviados para las celdas de residuos peligrosos industriales y hospitalarios, lo cual permitió sustentar que no se requiere habilitar una poza adicional; además sustento técnicamente la no generación de lixiviados y la no modificación de la poza de captación de lixiviados existente en base a las características: i) físico química de los residuos sólidos (industriales y hospitalarios) dado que solo se dispone residuos en estado sólido y en caso de presentarse en estado líquido estos son tratados previamente acorde a los métodos establecidos en el ITS aprobado, y, ii) de diseño de la poza de captación de lixiviados de una capacidad de 7.8 m³, en base a las estimaciones de lixiviados (2.99 m³/día y 1.62 m³/día para las celdas de residuos peligrosos de centros de salud e industriales) tiene un tiempo de almacenamiento de tres (03) y cinco (05) días para las celdas de residuos peligrosos de centros de salud e industriales.	

¹⁸ Reglamento de la Ley del SEIA, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM:
“**Artículo 48.- Requerimiento técnico sobre el proyecto de inversión**
El EIA debe ser elaborado sobre la base del proyecto de inversión diseñado a nivel de factibilidad. La Autoridad Competente no admitirá a evaluación un EIA si no se cumple esta condición”

¹⁹ Poza de 7,8 m³ e impermeabilizada con geomembrana y geo sintético.

²⁷ Considerar como mínimo estado físico del residuo sólido, datos promedio de humedad y composición de materia orgánica en base a los registros propios de la empresa o información secundaria.

²⁸ Considerar el caudal de diseño y el tiempo de vida útil del material empleado para la conformación de la poza.

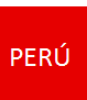
²⁹ Dispersión y difusión del contaminante.

³⁰ Considerar como mínimo estado físico del residuo sólido, datos promedio de humedad y composición de materia orgánica en base a los registros propios de la empresa o información secundaria.

³¹ Considerar: ancho, longitud, base, tipo de material.

³² En caso de ser un componente lineal precisar el inicio y el fin.

³³ Cabe precisar que la conexión del sistema de drenaje de escorrentías proyectado con la alcantarilla también deberá mostrarse en el plano en vista de planta.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		residuos sólidos industriales; sin embargo, se observa la misma nomenclatura para los drenajes y chimeneas existentes. e. En relación con el sistema de manejo de drenes y chimeneas de evacuación y, control de gases: i. En los acápites “Sistema de manejo de drenes y chimeneas de evacuación y control de gases” (Págs. 20 al 21 y 29 al 30) de los ítems 4.4.2.1.1 “Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud” y 4.4.2.2.1 “Descripción de celdas de residuos peligrosos industriales” e “Instalación de drenes verticales para gases” (Pág. 62 y 63) del ítem 4.5.2 “Etapas de construcción” indicó la ubicación (coordenadas UTM WGS 84, zona 17S) y precisó la prolongación de los drenes existentes en forma vertical y la instalación de nuevos drenes. Asimismo, señaló que los drenes verticales serán de: i) Malla hexagonal electrosoldada, o, ii) Cilindros metálicos de 55 galones con perforaciones laterales; y en ambos casos rellenas con piedras de tamaño variables. Sin embargo, omitió precisar los criterios o las consideraciones que se tendrán para el empleo de i) Malla hexagonal electrosoldada, o, ii) Cilindros metálicos de 55 galones con perforaciones laterales en la implementación de los drenes verticales de gases. Además, indicar si la base de impermeabilidad varía en función al material a emplear para la implementación de la chimenea de gases. ii. En el acápite “Estimación de la generación de gases (Págs. 47 y 48) del ítem 4.4.2.3.5 “Sistema de monitoreo y control de gases y lixiviados” (Págs. 46 al 47) precisó que en base al IGA aprobado y las características de los residuos a disponer (baja composición de materia orgánica degradable y baja humedad) se considera poco probable la generación de biogás. Sin embargo, omitió sustentar técnicamente la no generación de biogás; caso contrario presentar la estimación de generación de biogás y describir las modificaciones del sistema de monitoreo y control de gases. f. En los Anexos CO-01 (Plano GN-03, Pág. 6) y AC-01 (Plano GN-03, Pág. 3) se observa el flujo de descarga pluvial, sin embargo, omitió describir el manejo de las aguas de escorrentías y precisar la ubicación (coordenadas UTM WGS 84) y características técnicas de los canales al pie de la plataforma y el punto de descarga. g. En el ítem 4.4.2.3.6 “Pozo de monitoreo de agua subterránea” (Pág. 51) y Anexo – “Estudio de geofísica tomografía eléctrica en la infraestructura para disposición final de residuos Cumbre”, señaló que en base al estudio de geofísica, considerando tres (03) líneas de tomografía eléctrica, se determinó la inexistencia de agua subterránea y por ende que no aplica la habilitación de pozos de monitoreo; además, en el Anexo – “Estudio de geofísica	señalar las medidas de ingeniería que evite los procesos de erosión de suelos debido al funcionamiento del sistema de drenaje de escorrentía g. Precisar las fechas en las que realizó las tomografías eléctricas presentadas en el Anexo – “Estudio de geofísica tomografía eléctrica en la infraestructura para disposición final de residuos Cumbre” a fin de sustentar que el estudio presentado tiene una antigüedad menor a cinco (05) años y estar acorde a los TdR del Proyecto. Caso contrario, presentar un estudio actualizado que justifique la representatividad y una antigüedad menor a cinco (05) años posterior a su aprobación; y en función a este, describir las dimensiones, ubicación y cantidad de los pozos de monitoreo de agua subterránea, de corresponder. h. Realizar la descripción de la ubicación³⁴ y características técnicas³⁵ de las áreas de maniobra y operación de vehículos y maquinarias. Asimismo, presentar la descripción (ubicación³⁶ y características técnicas³⁷) de las zonas de descarga o recepción y almacenes; precisar si dichas áreas coberturan la variación de unidades vehiculares (por día, mes y año) originadas por la modificación del volumen de disposición de residuos sólidos peligrosos hospitalarios e industriales y considerar lo señalado en las observaciones 7c, 9c y 10 de la presente matriz. i. Precisar las características y especificaciones técnicas del material que se empleará (geomembranas, geotextil de protección y filtración, otros) para la impermeabilización de la base y taludes de relleno en concordancia con la normativa vigente³⁸.	iii. En el Anexo 4.2 “Planos” (Códigos LXH-01 y LXI-01) del DC-34 verificó y actualizó los drenes proyectados de lixiviados a fin que se conecten al sistema de drenes lixiviados existentes. iv. En el Anexo 4.2 “Planos” (Códigos DGH-01, DGH-02, DGI-01 y DGI-02) del DC-32 verificó y actualizó para que se visualice y diferencie los sistemas de drenajes de lixiviados y gases (chimeneas) existentes y proyectados. e. En relación con el sistema de manejo de drenes y chimeneas de evacuación y control de gases: i. En el acápite “Sistema de manejo de drenes y chimeneas y control de gases” del ítem 4.4.2.1.1 “Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud” (Pág. 27 al 25) del DC-32 precisó los criterios (costos, facilidad de instalación y mejor recolección de los flujos de gases) para emplear solo la malla hexagonal electrosoldada para la implementación de los drenes verticales de gases proyectados. Además, precisó que los drenes verticales para gases se inician en la base de las celdas de seguridad y continúan hasta la cota final de la celda; lo cual se verifica en el Anexo 4.2 “Planos” (códigos DGH-01 y DGI-01) en donde presentó la sección típica del drenaje advirtiendo que está conformado por el suelo mejorado y geomembrana HDPE y geotextil no tejido 300 g/m². ii. En el acápite “Estimación de la generación de gases” del ítem 4.4.2.3.5 “Sistema de monitoreo y control de gases y lixiviados” (págs. 83 y 84) del DC-34 indicó que los residuos a recibir son secos (bajo contenido de humedad) lo que hace poco probable la producción de metano. Además, presentó la estimación de la generación de biogás (gases) en base a la metodología del texto “Sanitary landfilling: process, Technology and Environment Impact”, consignado el factor de 100 l/kg de residuos sólidos y las proyecciones de residuos sólidos producto de la ampliación, y precisó que la estimación es teórica y se proyecta implementar quemadores en los drenes verticales, lo cual también se aplicará a los drenes verticales existentes. f. En los ítem 4.4.2.1.1 “Descripción de celda de seguridad para residuos peligrosos de centros de atención de salud” (págs. 31 al 35) y 4.4.2.2.1 “Descripción de celdas de residuos peligrosos industriales” (págs. 59 al 62) del DC-34 describió que el manejo de las aguas de escorrentías se realiza con un sistema de drenaje (dos canales para las celdas hospitalarias y tres canales para las celdas industriales) que descarga en una poza de disipación de energía conformada de mampostería de piedra y de dimensiones de 1.0 m de ancho, 1.0 m de largo, 0.40 m de profundidad y 0.20 m de espesor, las cuales se emplazan en terreno del	

³⁴ Coordenadas UTM, WGS 84, incluyendo zona.

³⁵ Área, perímetro y tipo de infraestructura.

³⁶ Coordenadas UTM, WGS 84, incluyendo zona.

³⁷ Área, perímetro y tipo de infraestructura.

³⁸ Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM

“(…) **Artículo 116.- Instalaciones del relleno de seguridad**

Las instalaciones del relleno de seguridad deben cumplir como mínimo con lo siguiente, según corresponda:

a) Impermeabilización de la base y los taludes del relleno para evitar la contaminación ambiental por lixiviados ($k \leq 1 \times 10^{-9}$ cm/s para residuos peligrosos y con un espesor mínimo de 0.50 m), salvo que se cuente con una barrera geológica natural para dichos fines;

b) Geomembrana de un espesor no inferior a 2 mm;

c) Geotextil de protección y filtración (…)



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		tomografía eléctrica en la infraestructura para disposición final de residuos Cumbre” se advierte solo la fecha de Abril 2023 en la carátula; y, en el ítem 2.2 “Trabajo de campo” (Pág. 11) no señaló las fechas de la realización de dichas actividades. Sin embargo, de acuerdo con al acápite “Pozos de monitoreo de agua subterránea” de los ítems 4.4.1.2 “Descripción de celdas de residuos de centros de atención de salud” y 4.4.2.2 “Descripción de la celda de seguridad para residuos peligrosos industriales” de los TdR aprobados omitió justificar la representatividad y precisar que el estudio tiene una antigüedad menor a cinco (05) años posterior a su aprobación o precisar las fechas en las que se realizó las tomografías eléctricas a fin de sustentar que cuentan con una anterioridad menor a cinco (05) años. Caso contrario, describir las dimensiones, ubicación y cantidad de los pozos de monitoreo de agua subterránea. h. De acuerdo con al acápite “Áreas para la maniobra y operación de vehículos y maquinarias” de los ítems 4.4.1.2 “Descripción de celdas de residuos de centros de atención de salud” y 4.4.2.2 “Descripción de la celda de seguridad para residuos peligrosos industriales” de los TdR aprobados, omitió realizar la descripción de la ubicación²⁰ y características técnicas²¹ de las áreas de maniobra y operación de vehículos y maquinarias. Asimismo, omitió presentar la descripción de las zonas de descarga o recepción y almacenes, y precisar si dichas áreas coberturan la variación de unidades vehiculares (por día, mes y año) originadas por la modificación del volumen de disposición de residuos sólidos peligrosos hospitalarios e industriales. i. Omitió las características y especificaciones técnicas del material que se empleará (geomembranas, geotextil de protección y filtración, otros) para la impermeabilización de la base y taludes de relleno, que permita sustentar lo establecido en el artículo 116²² del RLGIRS.		Titular y es una medida de ingeniería para mitigar los procesos de erosión. Además, en el Anexo 4.2 “Planos” (códigos CNH-01 al CNH-02 y CNI-01 al CNI-06) presentó la infraestructura proyectada y describió la ubicación (coordenadas UTM WGS 84), características técnicas (caudal, material de conformación y dimensiones) de los dos (02) puntos de descarga para la celda de seguridad para residuos peligrosos hospitalarios e industriales. g. En el documento denominado “DC-32 Carta ingreso _ inf complementaria MEIA” (Pág. 10) precisó que el estudio de tomografía eléctricas presentado mediante el documento denominado “Informe tomografía eléctrica” se desarrolló el 28 de marzo del 2023 y en el Anexo 6.2.5 (Pág. 26) del DC-34 se advierte fotos de la fecha antes señalada, lo cual sustenta que el estudio presentado tiene una antigüedad menor a cinco (05) años y que es acorde a los TdR del Proyecto. h. En el acápite “Área de maniobra y operación de vehículos y maquinarias” de los ítems 4.4.2.1.1 “Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud” (págs. 29 y 30) y 4.4.2.2.1 “Descripción de celdas de residuos peligrosos industriales” (Pág. 55) del DC-34 describió un área de maniobras, y precisó que su ubicación (emplazamiento) varía en función al avance de la disposición final (frente de trabajo) y características técnicas³⁹. Asimismo, precisó que las descargas se realizan en los frentes de trabajo y cobertura la variación de las unidades vehiculares (cuatro unidades para celdas hospitalarias⁴⁰ y tres unidades para las celdas hospitalarias como máximo de manera simultánea) originadas por la modificación del volumen de disposición de residuos sólidos peligrosos hospitalarios e industriales y que no se realizará almacenamiento solo para los hospitalarios. Además, precisó la variación de unidades vehiculares (por mes y año) originadas por la modificación del volumen de disposición de residuos sólidos peligrosos hospitalarios e industriales y consideró lo señalado en las observaciones 7c, 9c y 10 de la presente matriz. i. En el documento denominado “Ficha técnica maq. geosintético” (págs. 46 al 48) de la DC-26 presentó la ficha técnica. En el Anexo 4.2 “Planos” (códigos IMI-01, IMH-01) del DC-32 presentó las características técnicas del geotextil no tejido 300 gr/m² y geomembrana HDPE lisa 2,0 mm y en el documento denominado “DC-32 Carta ingreso _ inf complementaria MEIA” precisó que el espesor de 2.0 mm cumple con lo establecido en la normativa vigente⁴¹. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	

²⁰ Coordenadas UTM, WGS 84, incluyendo zona.

²¹ Área, perímetro y tipo de infraestructura.

²² Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM
“(…) **Artículo 116.- Instalaciones del relleno de seguridad**
Las instalaciones del relleno de seguridad deben cumplir como mínimo con lo siguiente, según corresponda:
a) Impermeabilización de la base y los taludes del relleno para evitar la contaminación ambiental por lixiviados ($k \leq 1 \times 10^{-9}$ cm/s para residuos peligrosos y con un espesor mínimo de 0.50 m), salvo que se cuente con una barrera geológica natural para dichos fines;
b) Geomembrana de un espesor no inferior a 2 mm;
c) Geotextil de protección y filtración (…).”

³⁹ Área (600 m² para hospitalarios 450 a 600 m² para industriales).

⁴⁰ Se estima que considerando la ampliación de celda se recibirán 12 unidades, con tiempos de descarga de 40 minutos y un horario de trabajo de 8 horas, por lo cual el escenario más critico es de dos (02) unidades en forma simultánea en el frente de trabajo.

⁴¹ Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM
“(…) **Artículo 116.- Instalaciones del relleno de seguridad**
Las instalaciones del relleno de seguridad deben cumplir como mínimo con lo siguiente, según corresponda:
a) Impermeabilización de la base y los taludes del relleno para evitar la contaminación ambiental por lixiviados ($k \leq 1 \times 10^{-9}$ cm/s para residuos peligrosos y con un espesor mínimo de 0.50 m), salvo que se cuente con una barrera geológica natural para dichos fines;
b) Geomembrana de un espesor no inferior a 2 mm;
c) Geotextil de protección y filtración (…).”



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
8.	ítem 4.4.2.3.2 “Componentes propuestos en el ITS” (Págs. 37 al 41) ítem 4.4.2.3.4 “Zonas de extracción de material de cobertura (cantera)” (Págs. 42 al 46) ítem 4.4.2.3.1 “Vías de acceso interna” (Pág. 37) Anexo – Evaluación de Canteras	Componentes auxiliares del Proyecto			
		En relación con los componentes auxiliares el Titular: a. En el ítem 4.4.2.3.2 “<i>Componentes propuestos en el ITS</i>” (Págs. 37 al 41) de la MEIA-sd, precisó que las características técnicas se mantienen respecto al EIA-sd aprobado. De otro lado, en la Tabla 4-28 (Págs. 37 al 41) del citado ítem presentó la comparación de la ubicación del IGA aprobada versus la proyectada para los componentes: i) losa de solidificación, ii) Almacén, iii) Rampa y patio, iv) Tanque de ácidos y bases, y, v) Neutralización y poza de estabilización; además, se advierte incremento y disminución de las áreas de emplazamiento. De ello se advierte incongruencia de la información (ubicación y características técnicas) consignada en el ítem 4.4.2.3.2 “<i>Componentes propuestos en el ITS</i>”. b. En la Tabla 4-28 (Págs. 37 al 41) del ítem 4.4.2.3.2 “<i>Componentes propuestos en el ITS</i>” se advierte un incremento del área del depósito de material excedente (DME) e indica que la ubicación es referencial según la necesidad; sin embargo, no precisó las características técnicas y planos de planta y secciones transversales, y precisar que en el escenario que se realice reubicación se presentará el instrumento de gestión ambiental correspondiente. Además, de acuerdo con el acápite “<i>Área para el depósito de material de cobertura</i>” de los ítems 4.4.1.2 “<i>Descripción de celdas de residuos de centros de atención de salud</i>” y 4.4.2.2 “<i>Descripción de la celda de seguridad para residuos peligrosos industriales</i>” de los TdR aprobados, omitió precisar las áreas de depósito de material de cobertura. c. En el ítem 4.4.2.3.4 “<i>Zonas de extracción de material de cobertura (cantera)</i>” (Págs. 42 al 46) y Anexo – <i>Evaluación de Canteras</i> indicó que las canteras proveen materiales aluviales y de corte de las lomadas adyacentes a las terrazas. Asimismo, señaló que se realizó la evaluación (granulometría, humedad, SUCS y límites L.I, L.P e I.P) en tres (03) zonas de extracción a través de dos (02) trincheras por zona; sin embargo, de acuerdo con el acápite “<i>Estimación de material de cobertura</i>” de los ítems 4.4.1.2 “<i>Descripción de celdas de residuos de centros de atención de salud</i>” y 4.4.2.2 “<i>Descripción de la celda de seguridad para residuos peligrosos industriales</i>” de los TdR aprobados omitió describir la ubicación (coordenadas UTM WGS 84, zona), características técnicas y planos de planta y de corte de las canteras. d. En el acápite “<i>Estimación de material de cobertura</i>” (Págs. 24 y 35) de los ítems 4.4.1.2 “<i>Descripción de celdas de residuos de centros de atención de salud</i>” y 4.4.2.2.1 “<i>Descripción de celdas de residuos peligrosos industriales</i>” señaló un volumen de 30% y 17% de material de cobertura; sin embargo, omitió indicar el espesor de la capa de cobertura y no precisó si los volúmenes estimados corresponde a la variación requerida de material de cobertura debido a la ampliación de la celda de seguridad para la disposición final de residuos sólidos industriales y hospitalarios, el mismo que debe sustentar la ampliación de las áreas requeridas de agregados. e. En relación con los componentes auxiliares:	Se requiere del Titular: a. Verificar y actualizar la información consignada (ubicación y características técnicas) en el ítem 4.4.2.3.2 “<i>Componentes propuestos en el ITS</i>” a fin que sea congruente con la Tabla 4-28 para los componentes auxiliares⁴⁵ del Proyecto. Además, considerar el Formato N° 2 del Anexo N° 04 del presente informe. b. Para el DME y áreas de depósito de material de cobertura presentar las características técnicas⁴⁶ y planos de planta y secciones transversales. De otro lado, considerar el Formato N° 03 del Apéndice A y en el escenario que se realice reubicación de las áreas, señalar que presentará el instrumento de gestión ambiental correspondiente. c. Para las canteras presentar la ubicación (coordenadas UTM WGS 84, zona) las características técnicas y planos de planta y corte. Además, considerar el Formato N° 3 del Anexo N° 04 del presente informe. d. Para cada una de las celdas (hospitalaria e industrial) precisar el espesor de la capa de cobertura y si los volúmenes estimados corresponden a la variación requerida de material de cobertura debido a la ampliación de la celda de seguridad para la disposición final de residuos sólidos industriales y hospitalarios, el mismo que debe sustentar la ampliación de las áreas requeridas de agregados (canteras). e. En relación con los componentes auxiliares: i. Para laboratorio, oficinas administrativas y de servicios, tanque de almacenamiento de agua, tanque séptico, balanza de camiones señalar el acto administrativo del IGA aprobado que incluya los componentes auxiliares antes citados; así como precisar que las características técnicas y actividades no varían en función a lo establecido en el IGA aprobado. ii. Para la barrera sanitaria, caseta de control y vestuarios, precisar que cuenta con dichos componentes auxiliares, además, indicar el acto administrativo que los aprueba y que las características técnicas son de acuerdo a su IGA aprobado. f. Presentar las características de las vías de acceso internas temporales⁴⁷ y permanentes⁴⁸; así como el plano longitudinal y vista de corte típica.	Mediante la Documentación Complementaria DC-32, DC-34 y DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En el ítem 4.4.2.3.2 “<i>Componentes propuestos en el ITS</i>” (Tabla 4-53, numeración actualizada, págs. 72 al 73) del DC-34 verificó y actualizó la información consignada (características técnicas) para los componentes auxiliares⁴⁹ del Proyecto, de acuerdo al formato señalado en la observación. Además, en el Anexo 4.2 “<i>Planos</i>” (Códigos G-03, G-04, G-05, G-06 y DM-01) del DC-34 presentó las ubicaciones proyectadas de los componentes auxiliares: patio de maniobras, poza de estabilización, almacén, solidificación, tanques de ácidos y bases y depósito temporal de material de cobertura. b. En el acápite “<i>Deposito de material de cobertura (DTMC)</i>” del ítem 4.4.2.3.2 “<i>Componentes propuestos en el ITS</i>” (Tabla 4-53, pág. 74) de la DC-32 presentó las características técnicas (volumen potencial y a disponer) para el DTMC (denominado inicialmente DME) y en el Anexo 4.2 “<i>Planos</i>” (códigos DM-01 y DM-02) de la DC-32 presentó el plano de planta y secciones transversales; además, en el Anexo 4.11 de la DC-32 presentó la ficha de caracterización de acuerdo al formato solicitado en la observación. c. En el ítem 4.4.2.3.4 “<i>Zonas de extracción de material de cobertura (ZEMC)</i>” (págs. 76 al 80) del DC-32 y Anexo 4.11 del DC-32 presentó la ubicación (coordenadas UTM WGS 84, zona), las características técnicas (área, perímetro volumen potencial y para extraer)⁵⁰ y ficha de caracterización, considerando el formato solicitado en la observación. Además, en el Anexo 4.2 “<i>Planos</i>” (Códigos CA-01 al CA-03) de la DC-32 presentó los planos de planta y corte. d. En el acápite “<i>Estimación de material de cobertura</i>” de los ítem 4.4.2.1.1 “<i>Descripción de las celdas de seguridad para residuos peligrosos de centros de atención de salud</i>” (Pág. 41) y 4.4.2.1.1 “<i>Descripción de las celdas de residuos peligrosos industriales</i>” (Pág. 67) de la DC-34 para las celdas (hospitalaria e industrial) precisó que el espesor de la capa de cobertura diaria es de 0.20 m y el volumen estimado de material de cobertura es el 30% de la capacidad proyectada (69,115.37 m³ y 24,479.21 m³, respectivamente para las celdas hospitalaria e industrial) y que corresponden a la variación requerida de material de cobertura debido a la ampliación de la celda de seguridad para la disposición final de residuos sólidos industriales y hospitalarios, cuyo volumen de 122,183.63 m³ es congruente con lo señalado en las Tablas 4-56 (Pág. 78). e. En relación con los componentes auxiliares: i. En el ítem 4.4.2.3.3 “<i>Área destinada al almacenamiento de los equipos de medición y control de parámetros físicos básicos</i>” (Pág. 76) de la DC-32 señaló que no cuenta con laboratorio exclusivo de acuerdo a la Resolución Directoral N° 00125-2019-	Absuelta

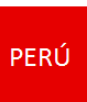
⁴⁵ Considerar como mínimo: i) losa de solidificación, ii) Almacén, iii) Rampa y patio, iv) Tanque de ácidos y bases, y, v) Neutralización y poza de estabilización.

⁴⁶ Considerar como mínimo: volumen potencial y a disponer, procedencia del material, sistema de contención y estabilidad, sistema de drenaje y control de erosión y compactación.
⁴⁷ Aquellas que se implementan conforme el avance de los trabajos en las celdas de disposición de residuos sólidos peligrosos industriales y hospitalarios.

⁴⁸ Referidos a los implementados desde el ingreso al rellano de seguridad y a los componentes principales y secundarios.

⁴⁹ Considerar como mínimo: i) losa de solidificación, ii) Almacén, iii) Rampa y patio, iv) Tanque de ácidos y bases, y, v) Neutralización y poza de estabilización.

⁵⁰ En la Tabla 4-56 consideró el formato recomendado para presentar las características técnicas



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		i. En los ítems 4.4.2.3.3 “Laboratorio” (Págs. 41 al 42), 4.5.3.2.5 “Módulo de oficinas administrativas y de servicios” (pág. 79), 4.5.3.2.2 “Limpieza de tanque de almacenamiento de agua” (Pág. 78), 4.5.3.2.3 “Tanque séptico” (Pág. 78 y 79) y 4.5.3.2.4 “Balanza de camiones” (Pág. 79) señaló la existencia de componentes auxiliares; sin embargo, omitió señalar el acto administrativo del IGA aprobado que incluye dichas instalaciones y precisar que las características técnicas y actividades no varían en función a lo establecido en el IGA aprobado. ii. En concordancia con el artículo 116⁴² del RLGIRS se ha de contemplar los siguientes componentes auxiliares: barrera sanitaria, caseta de control y vestuarios; sin embargo, omitió precisar que cuenta con dichos componentes auxiliares, indicar el acto administrativo que los aprueba y que las características técnicas son de acuerdo con su IGA aprobado. f. En el ítem 4.4.2.3.1 “Vías de acceso interna” (Pág. 37) señaló las características técnicas y ubicación de un acceso interno proyectado; sin embargo; omitió presentar las características de las vías de acceso internas temporales⁴³ y permanentes⁴⁴; así como el plano longitudinal y vista de corte típica.		SENACE/PE/DEIN⁵¹. Además, en el ítem 4.4.1.1 “Componentes aprobados en el EIA-SD mediante R. D. N° 576-2015/DEPA/DIGESA/SA” (págs. 14 al 19) de la DC-32 señaló como componentes secundarios y/o auxiliares los módulos administrativos, balanza de pesaje de unidades y casetas de pesaje, infraestructuras sanitarias (tanque séptico, pozo de percolación, lecho de secado, tanques de polietileno para el abastecimiento de agua) e infraestructura para almacenamiento y distribución de agua (tanques de polietileno). Además, en el documento denominado “DC-32 Carta ingreso _ inf complementaria MEIA” (Pág. 13) precisó que las características técnicas y actividades no varían en función a lo establecido en el IGA aprobado. ii. En los ítems 4.4.2.3.7 “Señalización” (pág. 89) y 4.4.1.1 “Componentes aprobados en el EIA-SD mediante R. D. N° 576-2015/DEPA/DIGESA/SA” (págs. 17 y 20) de la DC-37 para la barrera sanitaria, caseta de control y vigilancia, servicios higiénicos y vestuarios, precisó que cuenta con dichos componentes auxiliares, los cuales fueron aprobados mediante la Resolución Directoral N° 576-2015-DEPA/DIGESA/SA. Además, en el documento denominado “DC-32 Carta ingreso _ inf complementaria MEIA” (Pág. 13) señaló que las características técnicas son de acuerdo a su IGA aprobado. f. En el ítem 4.4.2.3.1 “Vías de acceso internas” (Pág. 71) de la DC-32 señaló que se proyecta implementar el acceso⁵² al patio de maniobras y a la zona de extracción de material de cobertura; además presentó las características técnicas (ancho, tipo de vía) y en el anexo 4.2 (códigos GN-02 y G-04) presentó plano de planta⁵³ y perfil (corresponde a vista de corte típica) del patio maniobras; así como el plano de planta del acceso de extracción de material de cobertura. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
9.	ítem 4.4.2.1.1 “Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud” (Págs. 22 y 23)	Caracterización de residuos sólidos a disponer En relación con la caracterización de los residuos sólidos a disponer en las celdas de disposición final de residuos sólidos peligrosos industriales y hospitalarios, el Titular señaló: a. En la Tabla 4-11 (Pág. 22) del ítem 4.4.2.1.1 “Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud” presentó el listado de residuos bio contaminados – Clase A⁵⁴. De otro lado, en la Pág. 22 del citado ítem indicó que se realizará la disposición final de los residuos de clase	Se requiere del Titular: a. Verificar y actualizar la información consignada en ítem 4.4.2.1.1 “Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud” a fin de que sea congruente el tipo de residuo sólido peligroso (A.3 - Bolsas conteniendo sangre humana y hemo derivados) a disponer.	Mediante la Documentación Complementaria DC-26 y DC-32 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. Verificó y actualizó la información consignada en ítem 4.4.2.1.1 “Descripción de la celda de seguridad para residuos peligrosos de centros de atención de salud” (Pág. 36) de la DC-32 precisó que la disposición	Absuelta

⁴² Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM
“(…) **Artículo 116.- Instalaciones del relleno de seguridad**
Las instalaciones del relleno de seguridad deben cumplir como mínimo con lo siguiente, según corresponda:
a) Impermeabilización de la base y los taludes del relleno para evitar la contaminación ambiental por lixiviados ($k \leq 1 \times 10^{-9}$ cm/s para residuos peligrosos y con un espesor mínimo de 0,50 m), salvo que se cuente con una barrera geológica natural para dichos fines;
b) Geomembrana de un espesor no inferior a 2 mm;
c) Geotextil de protección y filtración (…).”

⁴³ Aquellas que se implementan conforme el avance de los trabajos en las celdas de disposición de residuos sólidos peligrosos industriales y hospitalarios.

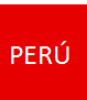
⁴⁴ Referidos a los implementados desde el ingreso al rellano de seguridad y a los componentes principales y secundarios.

⁵¹ Resolución Directoral N° 00125-2019-SENACE-PE/DEIN, mediante la cual se Otorgó CONFORMIDAD al Informe Técnico Sustentatorio para la “Ampliación de las Operaciones de la Infraestructura de Disposición Final de Residuos Sólidos del Ámbito No Municipal (Relleno de Seguridad), mediante la Inclusión de Procesos de Tratamiento de Residuos Sólidos No Municipales, Distrito de Chicama, Provincia de Ascope– La Libertad”, de fecha 19 de agosto de 2019.

⁵² Por ende se deduce que se empleara mientras se encuentren operativas dichas áreas.

⁵³ Los accesos son de 14.93 m al patio de maniobras y 7.90 m a la zona de extracción de material de cobertura se visualiza el trazo en un plano de planta y al ser afirmado no presenta capas de materiales y por ende no corresponde secciones típicas de acuerdo a la Documentación Complementaria DC-37 (Documento denominado “Matriz Observ. Cumbre 21.12.24 F”, pág. 10).

⁵⁴ Consideró los residuos tipo A.1 (de atención al paciente), A.2 (biológicos), A.3 (Bolsas conteniendo sangre humana y hemo derivados), A.4 (Residuos quirúrgicos y anatomo – patológicos), A.5 (Punzocortantes) y A.6 (Animales contaminados).



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	ítem 4.4.2.2.1 “Descripción de celdas de residuos peligrosos industriales” (Págs. 33 y 34) Anexo – Documento del Titular (Pág. 19)	A.3; sin embargo, se advierte incongruencia de la relación de residuos sólidos peligrosos hospitalarios a disponer en el ítem 4.4.2.1.1 “Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud”. b. En las Tablas 4-22 y 4-23 (Págs. 33 y 34) del ítem 4.4.2.2.1 “Descripción de celdas de residuos peligrosos industriales” presentó el listado de residuos industriales a disponer indicando el IGA aprobado⁵⁵. Por otro lado, en el Anexo – Documento del Titular (Registro Autoritativo de Empresas operadora de residuos sólidos EO-RS-00073-2020-MINAM/VMGA/DGRS, Pág. 19) indicó la relación de residuos sólidos peligrosos a tratar⁵⁶ y disponer (hospitalario e industriales). Sin embargo, se advierte que omitió señalar los permisos ambientales obtenidos para la infraestructura existente que sustenten el tratamiento y disposición final de los residuos sólidos peligrosos (hospitalarios e industriales) señalados en los ítems 4.4.2.1.1 “Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud” y 4.4.2.2.1 “Descripción de celdas de residuos peligrosos industriales”. Además, de verificar la congruencia de la información consignada en los ítems antes señalados y el Anexo – Documento del Titular (Registro Autoritativo de Empresas operadora de residuos sólidos EO-RS-00073-2020-MINAM/VMGA/DGRS). c. En la Tabla 4-12 (Pág. 23) del ítem 4.4.2.1.1 “Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud” presentó la estimación de residuos sólidos peligrosos de centros de atención de salud basados en las cantidades dispuestas entre el 2018 y 2022; sin embargo, de acuerdo con el ítem 4.4.1.2 “Descripción de celdas de residuos de centros de atención de salud” de los TdR aprobados omitió determinar la cantidad de residuos sólidos peligrosos hospitalarios dispuestos por mes y año basados en datos propios y/o proyecciones comerciales y/o estudios de mercado. Además, omitió precisar la variación del incremento de unidades vehiculares (por día, mes y año) originado por la modificación del volumen de residuos sólidos peligrosos hospitalarios a disponer.	b. Señalar los permisos ambientales obtenidos para la infraestructura existente que sustenten el tratamiento y disposición final de los residuos sólidos peligrosos (hospitalarios e industriales según corresponda) señalados en los ítems 4.4.2.1.1 “Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud” y 4.4.2.2.1 “Descripción de celdas de residuos peligrosos industriales”. Además, de verificar la congruencia de la información consignada en los ítems antes señalados y el Anexo – Documento del Titular (Registro Autoritativo de Empresas operadora de residuos sólidos EO-RS-00073-2020-MINAM/VMGA/DGRS). c. Determinar la cantidad de residuos sólidos peligrosos hospitalarios por mes y año basados en datos propios y/o proyecciones comerciales y/o estudios de mercado. Además, precisar la variación del incremento de unidades vehiculares (por día, mes y año) originado por la modificación del volumen de residuos sólidos peligrosos hospitalarios a disponer.	final corresponde a los residuos sólidos Clase A (biocontaminados) de acuerdo a la Resolución Ministerial N° 1295-2018/MINSA⁵⁷. b. En los documentos denominados “Registro EO - RS y modificaciones” y “Resolución de aprobación” de la información complementaria DC-26 señaló los permisos ambientales obtenidos para la infraestructura existente. Además, en los ítems 4.4.2.2.1 “Descripción de celdas de residuos peligrosos industriales” (Tablas 4-42 al 48, págs. 62 al 66) y 4.4.2.1.1 “Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud” de la DC-32 indicó que los residuos sólidos peligrosos (hospitalarios⁵⁸ e industriales) que se manejarán en la ampliación materia de evaluación no varía ni implica adición con relación a lo consignado en sus permisos ambientales. c. En los ítems 4.4.2.1.1 “Descripción de las celdas de seguridad para residuos peligrosos de centros de atención de salud” (págs. 39 al 40) y 4.4.2.2.1 “Descripción de celdas de residuos peligrosos industriales” (págs. 52 al 55) de la DC-32 presentó la estimación de residuos sólidos peligrosos hospitalarios e industriales anuales y mensuales basados en datos propios (periodos 2018 al 2022) en función a la información mensual. Además, precisó las proyecciones anuales, mensuales y diario de las unidades vehiculares; y señaló un incremento respecto al ingreso de vehículos actuales de cuatro (4) unidades al día a la proyectada en el año 11 de doce (12) unidades al día para la celda de seguridad de residuos sólidos peligrosos hospitalarios y en el año 8 de diez (10) unidades al día para la celda de seguridad de residuos sólidos peligrosos industriales. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
10.	ítem 4.4.2.1.1 “Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud” (Págs. 24 al 25) ítem 4.4.2.2.1 “Descripción de celdas de residuos peligrosos industriales” (Pág. 36)	Vida útil En el acápite “Cálculo de la vida útil” (Págs. 24 al 25 y 36) de los ítems 4.4.2.1.1 “Descripción de las celdas de seguridad para residuos de centros de atención de salud” y 4.4.2.2.1 “Descripción de celdas de residuos peligrosos industriales” y Anexos – Vida útil precisó los residuos sólidos industriales y hospitalarios dispuestos anualmente para el periodo del 2018 al 2022, así como los datos operativos. Sin embargo, de acuerdo con el acápite “Cálculo de la vida útil” del ítem 4.4.1.2 “Descripción de celdas de residuos de centros de atención de salud” de los TdR aprobados omitió presentar la estimación de la vida útil según una metodología científica aceptada.	Presentar la estimación de la vida útil según una metodología científica aceptada y considerando lo señalado en la Observación 7 Literal c. de la presente matriz.	Mediante la Documentación Complementaria DC-32 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular en los ítem 4.4.2.1.1 “Descripción de las celdas de seguridad para residuos peligrosos de centros de atención de salud” (págs. 39 al 40) y 4.4.2.2.1 “Descripción de celdas de residuos peligrosos industriales” (págs. 52 al 55) presentó la estimación de la vida útil de 11 años y un (01) mes para la celda de seguridad de residuos sólidos peligrosos hospitalarios y de ocho (08) años para la celda de seguridad de residuos sólidos peligrosos industriales. Cabe precisar que se empleó una función lineal como metodología y en el documento denominado “DC-32 Carta ingreso _ inf complementaria MEIA” señaló que los cálculos (metodología) es propia del Titular y considerado en el estudio económico. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta

⁵⁵ Consideró los residuos:
- Tipo H8 y H11 en concordancia con la Resolución Directoral N°576-2015/DEPA/DIGESA/SA.
- Tipo H3, H5.1, H11 y H12 en concordancia con la Resolución Directoral N°00125-2019-SENACE-PE/DEIN.
-

⁵⁶ Señaló los residuos con códigos A4060, A4090, A4030, A4070, A4140 y otros como secado de lodos orgánicos, lodos provenientes del tratamiento de agua con coagulantes, aguas de triple lavado, botella de gas refrigerante R507 (vacías) y efluentes de fermentación.

⁵⁷ Resolución Ministerial N° 1295-2018-MINSA, aprueba la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA, Norma Técnica de Salud: “Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación”. Publicada en el diario oficial El Peruano el 13 de diciembre de 2018.

⁵⁸ Clase A de acuerdo a la con la Norma Técnica de Salud 144- MINSA/2018/DIGESA.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

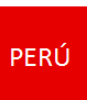
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
11.	ítem 4.5.2. "Etapas de Construcción" (págs. 55 – 64)	Etapas de construcción			
		En el ítem 4.5.2. "Etapas de Construcción" (págs. 55 – 64), el Titular describió las actividades a realizar durante la etapa constructiva del presente Proyecto (MEIA-sd), de dicha descripción se tiene lo siguiente: a. Respecto a la actividad de "Movimiento de tierras", precisó que se realizará actividades de excavación y nivelación de terreno para la habilitación de los componentes de tratamiento indicados en el ITS. Sin embargo, el referido IGA (ITS) contempló el movimiento de tierras como parte de sus actividades para su desarrollo, por lo cual, no se diferencia el volumen de movimiento de tierras considerado como parte del IGA señalado (ITS) y el presente Proyecto (MEIA-sd). b. Con relación a la actividad de "Nivelación y acabados en base y taludes", indicó que, con la finalidad de contar con una superficie estable y uniforme para la instalación de los materiales geosintéticos⁵⁹, se colocará, extenderá, uniformizará, humedecerá y compactará el suelo del área del Proyecto (suelo arenoso) con tierra local seleccionada para formar una capa de un espesor mínimo de 0,20 m. Sin embargo, no describió cómo se realizará la adquisición (extracción de una cantera o adquisición de un tercero autorizado) y qué características deberá tener la tierra local seleccionada y cuáles son las características esperadas de la capa final formada. c. Para la actividad "Construcción de canal perimetral", describió las características técnicas de la infraestructura para contrarrestar y/o minimizar los efectos a generarse por las posibles precipitaciones pluviales extraordinarias (fenómeno del niño). Sin embargo, no precisó cuáles son los estudios y/o datos utilizados, para el diseño propuesto del canal perimetral y si este (canal perimetral) tiene la capacidad de conducir las precipitaciones pluviales extraordinarias y hacia donde conducirán dichas aguas. d. Sobre la actividad "Instalación de drenes verticales para gases", indicó que, una vez que se alcance la cota proyectada (en las trincheras), en el extremo superior del dren vertical, se instalará un quemador para posibilitar la combustión controlada de los gases⁶⁰. Sin embargo, no se describe cómo se realizará el manejo de los gases generados, en tanto no se realice la instalación del quemador en el extremo superior del dren vertical. e. Respecto a la actividad de "Construcción de poza, loza, almacén y tanques indicados en el ITS", señaló que luego de la habilitación de dichas áreas, se procederá con su impermeabilización, colocación de mallas de acero, y se procederá con el vaciado de concreto. Sin embargo, el referido IGA (ITS) contempló las actividades y recursos a requerir para su desarrollo, por lo cual, no se diferencia si como parte del alcance de las actividades del presente Proyecto (MEIA-sd), se realizará la actividad de habilitación, impermeabilización, colocación de mallas de acero y vaciado de concreto. Asimismo, no se detalla cómo se realizará el abastecimiento de concreto para las actividades a requerir para el presente.	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Presentar un balance del movimiento de tierras a realizar como parte de las actividades consideradas en su IGA aprobado (ITS) y el presente Proyecto (MEIA-sd), de tal manera que permita su diferenciación y verificación. b. Describir cómo se realizará la adquisición (extracción de una cantera o adquisición de un tercero autorizado), así como señalar las características que deberá tener la tierra local seleccionada y cuáles serán las características esperadas de la capa final formada (suelo del área del Proyecto + tierra local seleccionada). c. Precisar la información técnica utilizada para realizar el diseño propuesto del canal perimetral, sustentando su capacidad para la conducción de las precipitaciones pluviales extraordinarias. Asimismo, señalar hacia donde serán conducidas dichas aguas, de conformidad con lo señalado en la observación 14.d y 14.g. d. Describir cómo se realizará el manejo de los posibles gases generados en las trincheras, en tanto no se realice la instalación del quemador en el extremo superior del dren vertical. e. Presentar un cuadro comparativo, con la descripción de los componentes correspondientes al IGA aprobado (ITS) y el presente Proyecto (MEIA-sd), en los cuales se contemple el desarrollo de actividades de impermeabilización, colocación de mallas de acero y vaciado de concreto. Asimismo, señalar como se realizará el abastecimiento de concreto para las actividades contempladas en el presente Proyecto.	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: d. En el ítem 4.6.2 "Balance de movimientos de tierra" (págs. 122 – 124), presentó la Tabla 4-79, con el balance del movimiento de tierras, correspondiente al volumen neto a extraer para la implementación de la celda de seguridad de residuos peligrosos industriales (12,265.65 m³) y hospitalarios (11,310.22 m³) como parte de la presente MEIA-sd, y la reubicación de los componentes aprobados mediante ITS (5,994.19 m³), el volumen total a extraer es 29,570.06 m³, el cual será derivado al DTMC con una capacidad de 30,228.43 m³ de capacidad de almacenamiento. Por lo cual, se asegura que el DTMC tendrá suficiente capacidad de almacenamiento. Asimismo, en el Plano correspondiente a la Lamina DM-01 "DTMC: Planta y Perfiles Longitudinales", se presenta también el balance del volumen de material excedente a disponer en el DTMC como parte de las actividades a realizar para la implementación de los componentes del presente Proyecto y las infraestructuras aprobadas mediante ITS. e. En el ítem 4.4.2.3.4 "Zona de extracción de material de cobertura", (págs. 76 – 80), precisó que la extracción del material de cobertura (tierra) se realizará del terreno de propiedad de INNOVA AMBIENTAL S.A., en el ítem 4.5.1 "Etapas de construcción", subtítulo "Nivelación y acabados en base y taludes" (pág. 93) indicó que los suelos serán del tipo arena bien graduada y arena limosa (SP-SM y SC) y el material granular no será mayor a 3"⁶¹. Asimismo, señaló que los suelos cuentan una densidad máxima seca superior a 2.078 g/cm³ y un CBR (California Bearing Ratio) al 95% que lo clasifica como de excelente calidad, con una permeabilidad in situ de 1.42.E⁻⁰²; 4.68.E⁻⁰² para las calicatas exploradas. f. En el ítem 4.5.1 "Etapas de Construcción", subtítulo "Construcción de canal perimetral" (págs. 98 – 99), detalló las características técnicas del mismo, señalando las dimensiones del canal en la zona de relleno y en banquetas. Además, adjuntó el Anexo 4.9 (Hojas de cálculo), donde detalló los cálculos hidrológicos e hidráulicos. g. En el ítem 4.5.1 "Etapas de Construcción", subtítulo "Instalación de drenes verticales para gases" (págs. 99 – 100), señaló que los gases serán gestionados mediante quemadores en el extremo superior del dren vertical; se instalará el quemador para posibilitar la combustión controlada de los gases que se puedan generar debido a la descomposición de la materia orgánica (ausente y/o mínima cantidad en los residuos tanto hospitalarios como peligrosos). Asimismo, retiró la indicación de que este procedimiento se realizaría una vez que alcance la cota proyectada (en las trincheras). En el capítulo 9 "Estrategia de Manejo Ambiental", en el ítem 9.2.4.5 "Monitoreo de emisiones atmosféricas" (página 107) precisó que el manejo de los gases mediante los quemadores instalados en cada dren, será desde su implantación, para el control de las posibles emisiones. h. En el ítem 4.5.1.2 "Componentes aprobados en el ITS (poza de neutralización y estabilización, losa, almacén, rampa, patio de máquinas, tanques y DTMC)", presentó la Tabla 4-67 (pág. 101), con el detalle de los componentes y actividades contempladas para el IGA aprobado (ITS) y la presente modificatoria. Asimismo, señala que el concreto será	Absuelta

⁵⁹ En toda la superficie base de la celda de seguridad, sin considerar los taludes laterales.

⁶⁰ Los cuales se generan principalmente como resultado de la descomposición de la materia orgánica (ausente o mínima cantidad en los residuos peligrosos en general).

⁶¹ Pasará por un proceso de selección, usando cargador frontal y zarandas.



PERÚ
Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
				abastecido de distribuidores de concreto premezclado de la ciudad de Trujillo. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
12.	Ítem 4.5.3.1. "Actividades de Operación" (págs. 64 – 78)	Etapas de operación En el ítem 4.5.3.1. "Actividades de Operación" (págs. 64 – 78), el Titular describió las actividades a realizar durante la etapa de operación del presente Proyecto (MEIA-sd), al respecto de dicha descripción se tiene lo siguiente: a. Sobre la actividad de "Aceptabilidad de residuos peligrosos", señaló que: (i) Los residuos de los establecimientos de salud, son transportados a las celdas de seguridad bajo responsabilidad de las Empresas Operadores de Residuos Sólidos (EO-RS) registradas y autorizadas. Sin embargo, no señala que una vez dentro de las instalaciones del Proyecto, el Titular asume la responsabilidad ante la posible ocurrencia de algún evento asociado a la disposición final del residuo, y (ii) En caso de que los residuos peligrosos industriales presenten reactividad al medio ⁶² , se evaluará la necesidad de realizar algunos trabajos de acondicionamiento. Sin embargo, no se describe cuáles son los trabajos de acondicionamiento a realizar, según el tipo de reactividad al medio identificado. b. Con relación a la actividad de "Tratamiento de residuo(sic) peligrosos industriales", indicó que: (i) En la Tabla 4-39 correspondiente al procedimiento de estabilización, se realizará la verificación de los valores de TPH ⁶³ . Sin embargo, no precisa cuáles son los valores de TPH aceptables previo al confinamiento de los residuos industriales peligrosos, (ii) En la Tabla 4-41 correspondiente al procedimiento de solidificación (micro-encapsulación y adsorción), se realizará la verificación del estado del material descargado, estableciendo un rango de humedad del material. Sin embargo, no precisa cuales son los niveles de humedad que aseguren la no reactividad de los residuos industriales peligrosos de manera previa al confinamiento, ni durante su confinamiento. c. Para la actividad "Extracción de material de cobertura", precisó que: (i) En la Tabla 4-27 se indica los puntos de extracción de material de cobertura. Sin embargo, la referida Tabla corresponde a los parámetros de curva circular de la vía de acceso interna a implementar y no a los puntos de extracción, (ii) Los lugares de extracción de material serán explotados de manera progresiva en función a las necesidades operativas. Asimismo, señala que, en función a las necesidades del Proyecto, se podrán habilitar otras zonas de extracción de material de cobertura. Al respecto, deberá precisar que previo a la extracción de material en las nuevas zonas de extracción de material habilitadas, se deberá contar con el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) aprobado de la nueva zona de extracción, al corresponder estos, componentes auxiliares del Proyecto.	Se requiere al Titular lo siguiente: a. (i) Precisar que el Titular asume la responsabilidad una vez que los vehículos de las EO-RS, se encuentren dentro de las instalaciones del Proyecto, y (ii) Describir cuáles serán los trabajos de acondicionamiento a realizar, según el tipo de reactividad al medio identificado en los residuos industriales peligrosos. b. (i) Precisar los valores de TPH aceptables previo al confinamiento de los residuos industriales peligrosos, (ii) Indicar y sustentar técnicamente cuáles son los niveles de humedad, que aseguren la no reactividad de los residuos industriales peligrosos de manera previa ni durante su confinamiento. c. (i) Realizar la corrección referente a la Tabla 4-27 con la información a los puntos de extracción, (ii) Señalar que previo a la extracción de material en las nuevas zonas de extracción de material habilitadas, se contará con el IGA aprobado de dicha zona.	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. Respecto a este literal: (i) En el ítem 4.5.2.1. (pág. 103), precisó que INNOVA AMBIENTAL S.A. asume la responsabilidad dentro de su propiedad asociado a la disposición final. (ii) Los trabajos de acondicionamiento se detallaron en el ítem 4.5.2.2. "Componentes aprobados en el ITS (poza de neutralización y estabilización)" (pág. 105 – 115). b. Respecto a este literal: (i) En el ítem 4.5.2.2 "Componentes aprobados en el ITS (poza de neutralización y estabilización)", apartado "Estabilización de residuos peligrosos" (pág. 106), presenta la Tabla 4-68 con el procedimiento general de la estabilización, y señaló que, para el caso de la verificación de los valores de TPH (hidrocarburos totales de petróleo), por tratarse de valores muy variables que están en función al origen de la actividad, la medición es indirecta para la verificación de las condiciones del residuo: para el caso de los líquidos, se solicitará ensayos de inflamabilidad y solo se admitirá si el punto inflamabilidad es menor a 60 °C; mientras que para el caso de muestras sólidas, se verificará que no se genera llama por fricción o en contacto con el aire, caso contrario no serán admitidos. (ii) Mediante documento de información complementaria DC-34, En el ítem 4.5.2.2 "Componentes aprobados en el ITS (poza de neutralización y estabilización)" en el apartado "Solidificación de residuos peligrosos" (págs. 110-113), precisó que, de acuerdo a la experiencia en rellenos de seguridad del Grupo Solvi (operan en Brasil), la humedad máxima del residuo solidificado no debe ser superior al 30%, a fin de evitar reacciones en la celda de seguridad. c. Respecto a este literal: (i) Realizó la corrección correspondiente y precisó en la Tabla 4-55 la ubicación de la zona de extracción del material de cobertura, en el ítem 4.4.2.3.4. Zona de extracción de material de cobertura (ZEMC) (pág. 77), asimismo en la Tabla 4-56 presentó las características técnicas de la zona de extracción de material de cobertura y adjuntó el Plano CA-01 en el Anexo 4.2. (ii) Preciso en el ítem 4.4.2.3.4. Zona de extracción de material de cobertura (ZEMC) (pág. 76-77), que se deberá contar con certificación previa a la habilitación. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
13.	Ítem 4.5.3.2. "Actividades de Mantenimiento" (págs. 78 – 81)	Etapas de mantenimiento En el ítem 4.5.3.2. "Actividades de Mantenimiento" (págs. 78 – 81), el Titular presentó la descripción de las actividades de mantenimiento a realizar, entre los	Se requiere al Titular, realizar la corrección de las actividades de mantenimiento ⁶⁴ de la presente observación e incluirlas en el capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental (EMA). Asimismo, actualizar las actividades	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular:	Absuelta

⁶² En caso se observe alguna reacción del tipo: cambio de temperatura, liberación de vapor o gases, cambio de color visible, etc.

⁶³ Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH).

⁶⁴ Relacionadas a los componentes auxiliares del proyecto como: (i) Almacén de residuos peligrosos, (ii) Áreas de tratamiento de residuos peligrosos, y (iii) Vías de acceso internas.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

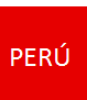
Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		cuales se lista el mantenimiento de: (i) Almacén de residuos peligrosos, (ii) Áreas de tratamiento de residuos peligrosos, y (iii) Vías de acceso internas. Al respecto, se precisa que las actividades de mantenimiento de los componentes señalados corresponden a medidas de manejo ambiental para la reducción y/o mitigación de impactos.	de mantenimiento, de tal manera que estas no constituyan medidas de manejo ambiental.	En el ítem 4.5.2.5 “<i>Mantenimiento de los componentes de la ampliación</i>” (págs. 116 – 117), realizó la corrección y actualización de las actividades de mantenimiento para: (i) Almacén de residuos peligrosos, (ii) Áreas de tratamiento de residuos peligrosos, y (iii) vías de acceso internas; de tal manera, que estas no constituyen medidas de manejo ambiental, por lo tanto, no se requiere su inclusión en el capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental (EMA). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
14.	Ítem 4.6.1. “ <i>Demanda de Agua</i> ” (págs. 83 - 85)	Demanda de agua En el ítem 4.6.1. “<i>Demanda de Agua</i>” (págs. 83 - 85), el Titular presentó la descripción y estimación de la demanda de agua de uso doméstico y agua de uso industrial, señalando que estas serán abastecidas a través de camiones cisterna, al respecto de dicha descripción se tiene lo siguiente: a. Se presenta la Tabla 4-44, Tabla 4-45 y Tabla 4-46 con el balance hídrico para la etapa de construcción, operación y mantenimiento y cierre, respectivamente, los cuales consideran como oferta hídrica, el volumen otorgado mensualizado⁶⁵. Sin embargo, considerando la Resolución Directoral N° 0640-2014-ANA-AAA-IV H CH, la licencia de uso otorgada para la explotación del pozo mixto de código IRHS-256⁶⁶, según su clase y tipo de uso, es para uso Productivo – Industrial, no para uso doméstico, como se considera en los balances hídricos. b. Se precisa que el agua será abastecida mediante camiones cisterna. Sin embargo, no se aclara si estos camiones cisterna serán de terceros autorizados o propios.	Se requiere al Titular lo siguiente: a. (i) Realizar la corrección de los balances hídricos realizados para la fuente de agua (pozo mixto IRHS-256) considerando la demanda solo para el tipo de uso autorizado, cabe precisar que las cantidades demandadas (uso industrial) deberán ser congruentes con la oferta hídrica (ii) Precisar cómo se realizará el abastecimiento de agua para uso doméstico, considerando que de conformidad con la Resolución Directoral N° 0640-2014-ANA-AAA-IV H CH, la licencia de uso otorgada para la explotación del pozo mixto de código IRHS-256, según su clase y tipo de uso, es para uso Productivo – Industrial, no para uso doméstico; cabe precisar que la cantidad demandada de agua para uso doméstico deberá ser congruente con los balances hídricos presentados, caso contrario se deberá justificar su variación. b. Aclarar si el abastecimiento de agua se realizará mediante camiones cisterna propios del Proyecto o se realizará a través de camiones cisterna de terceros autorizados; en caso de señalar que se realizará con camiones cisterna propios del Proyecto, deberá incluir dicha actividad como parte de la evaluación de los potenciales impactos que se puedan generar por su desarrollo y proponer las medidas de manejo correspondientes.	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. (i) En el ítem 4.6.1 “<i>Demanda de agua</i>”, apartado “<i>Demanda de agua de uso industrial</i>” (pág. 120), detalló que el abastecimiento de agua para uso industrial será mediante camiones cisterna, almacenados en una poza impermeabilizada de capacidad de 45 m³ de agua, con una red de tuberías de PVC, además el Titular se compromete a contratar un proveedor que cuente con “<i>Autorización de suministro de agua subterránea a favor de Terceros</i>”, para lo cual presentó en el anexo 4.6: <i>Compromiso de uso de agua subterránea</i>, la Declaración Jurada correspondiente. Señalaron además que los componentes en los cuales se almacena el agua forman parte del EIA- SD “Relleno Sanitario – Cumbre” y que a la fecha se comparten con el relleno de seguridad, indicando también que el agua es adquirida mediante compra en el volumen requerido, presentando el balance hídrico para las diferentes etapas del Proyecto en la Tabla 4-76, Tabla 4-77 y Tabla 4-78. (ii) Respecto al abastecimiento de agua de uso doméstico detalló en el ítem 4.6.1. “<i>Demanda de agua</i>”, apartado “<i>Demanda de agua uso doméstico</i>” (pág. 120), que el abastecimiento para las diferentes etapas del Proyecto se realizará mediante la adquisición de un pozo de agua subterránea autorizado para tal fin y detallaron en la Tabla 4-75 los pozos de agua cercanos al área del Proyecto. b. Preciso en el ítem 4.6.1. “<i>Demanda de agua</i>”, apartado “<i>Demanda de agua uso doméstico</i>” (pág. 120) que, para el transporte de agua para uso doméstico, contratará un proveedor tercero que cuente con los permisos correspondientes y el abastecimiento será puesto en obra. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
15.	Ítem 4.6.2. “ <i>Abastecimiento de Electricidad</i> ” (pág. 85),	Abastecimiento de electricidad En el ítem 4.6.2. “<i>Abastecimiento de Electricidad</i>” (pág. 85), el Titular indicó que la energía eléctrica a requerir para las diferentes etapas del Proyecto será cubierta mediante generadores eléctricos, y esto estará a cargo del proveedor contratado, al respecto de dicha descripción se tiene lo siguiente: a. Considerando que esta actividad se realizará dentro del área del Proyecto (instalaciones administrativas y frentes de trabajo), el Titular no precisa que asumirá la responsabilidad ante la posible ocurrencia de algún evento asociado con el abastecimiento de energía eléctrica y las actividades asociadas que este conlleve (transporte y abastecimiento de combustible para el grupo electrógeno, transporte del grupo electrógeno, cableado	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Precisar que el Titular asumirá la responsabilidad ante la posible ocurrencia de algún evento asociado con el abastecimiento de energía eléctrica y las actividades asociadas que este conlleve (transporte y abastecimiento de combustible para el grupo electrógeno, transporte del grupo electrógeno, cableado eléctrico en caso de ser necesario y los residuos generados debido a su operación), a cargo del proveedor que contrate. b. Describir las actividades asociadas al requerimiento de energía eléctrica durante la etapa de cierre del Proyecto.	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: i. Preciso en el ítem 4.6.3 “<i>Abastecimiento de electricidad</i>” (pág. 124) que el Titular asumirá la responsabilidad ante la posible ocurrencia de algún evento asociado con el abastecimiento de energía eléctrica y las actividades asociadas que esta conlleve. j. Presentó en el ítem 4.6.3 “<i>Abastecimiento de electricidad</i>” (pág. 124), la descripción de las actividades asociadas al requerimiento de energía eléctrica durante la etapa de cierre, las cuales consisten en: (i)	Absuelta

⁶⁵ Volumen estimado de manera mensual, considerando el caudal de explotación otorgado de 7,00 l/s.

⁶⁶ Cabe precisar que el Titular no indica de manera directa en el presente estudio que se realizará el uso de este pozo. Sin embargo, presenta el Anexo N° 4.6 “Autorización de uso de agua de pozo” la Resolución Directoral N° 0640-2014-ANA-AAA-IV H CH, el cual autoriza y otorga (en vía de regularización) a Martha Amelia Vargas Corbacho de Santisteban, las obras de aprovechamiento hídrico del pozo mixto IRHS-256) y la licencia de uso de agua subterránea con fines industriales (clase y tipo de uso: Productivo – Industrial), respectivamente.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		eléctrico en caso de ser necesario y los residuos generados debido a su operación). b. En la Tabla 4-47, se presenta la información asociada al requerimiento de energía eléctrica para cada etapa. Sin embargo, no describe cuáles son las actividades asociadas al requerimiento de energía eléctrica durante la etapa de cierre del Proyecto.		Iluminación de las instalaciones administrativas, y (ii) desarrollo de actividades administrativas. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
16.	Ítem 4.6.5. “Equipos y Maquinarias” (págs. 88 - 89)	Equipos y maquinarias En el ítem 4.6.5. “Equipos y Maquinarias” (págs. 88 - 89), el Titular presentó la Tabla 4-53 con el listado de equipos y maquinarias y sus horas de operación mensual para cada etapa del Proyecto. Sin embargo, no se precisa la cantidad de cada uno de estos equipos a requerir para cada etapa del Proyecto.	Se requiere al Titular detallar la cantidad de equipos y maquinarias a utilizar para cada etapa del Proyecto.	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: En el Ítem 4.6.6 “Equipos y maquinarias” (págs. 127 - 128), presentó la Tabla 4-90, con el listado de equipos y maquinarias a utilizar para cada etapa del Proyecto. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
		Emisiones atmosféricas En el ítem 4.6.6. “Emisiones Atmosféricas” (págs. 89 - 90), el Titular presentó la Tabla 4-54 con la información de las fuentes de emisión identificadas (equipos y/o maquinarias) y la Tabla 4-55 con la información respecto a los factores de emisión ⁶⁷ (F.E.) considerados para realizar la estimación de las emisiones de material particulado y gases a generarse para cada etapa del Proyecto, al respecto de la revisión del referido ítem se tiene lo siguiente: a. No se considera como fuentes de emisión el desarrollo de actividades como: movimiento de tierras, nivelación, carga y descarga de material, erosión eólica y tránsito vehicular, los cuales generan material particulado. b. No se realizó la estimación de emisiones para la retroexcavadora durante la etapa de operación y mantenimiento. c. Preciso que los factores Diésel utilizados corresponde al tipo EURO 6, incluyendo los F.E. de dicha categoría en la referida tabla. Sin embargo, el llamado a pie de página de los F.E. señaló que los límites de emisión considerados corresponden al tipo EURO IV, por lo cual, se identifica una incongruencia en la información referenciada por el Titular para la estimación de emisiones. d. No presentó el peso de los vehículos señalados en la Tabla 4-55, considerando que los F.E. utilizados corresponde a la clasificación EURO 6 para motores Diésel (vehículos industriales ligeros ≤ 1305 kg - categoría N1-I) los cuales se encuentran en función al peso del vehículo. e. No presentó la cantidad total de kilómetros recorridos por cada vehículo para la estimación de emisiones, considerando el F.E. el cual refiere a la cantidad del contaminante a emitir, está en función a la distancia recorrida por el vehículo (gr contaminante/km). f. No justificó la aplicabilidad de los F.E. empleados, considerando que los equipos a utilizar en el Proyecto en sus diferentes etapas, en su mayoría, no corresponden a vehículos diseñados para su tránsito por vías, sino para la ejecución de actividades en una determinada área, las cuales se encuentran en función a la potencia del equipo y la cantidad de horas de operación; para la estimación de emisiones no considera la potencia y horas de operación de	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Realizar la estimación de emisiones de material particulado por el desarrollo de actividades de movimiento de tierras, nivelación, carga y descarga de material, erosión eólica y tránsito vehicular, los cuales generan material particulado, de manera acorde a las actividades a realizar para el presente Proyecto. b. Realizar la estimación de emisiones para la retroexcavadora durante la etapa de operación y mantenimiento. c. Precisar y corregir la referencia del tipo de normativa europea y los valores de los F.E considerados para la estimación de emisiones. d. Presentar la información correspondiente al peso de los equipos y maquinarias a utilizar en el presente Proyecto ⁶⁸ , a fin de sustentar el uso de los F.E. correspondientes a la categoría N1-I. e. Presentar la distancia total considerada (kilómetros recorridos por cada vehículo) para la estimación de emisiones debidamente sustentada. f. Justificar la aplicabilidad de los F.E. empleados, caso contrario, deberá realizar la corrección de la estimación de emisiones de los equipos y/o maquinarias, utilizando F.E. que estén en función a la potencia y cantidad de horas de operación, para cada etapa del Proyecto.	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. Realizó la estimación de emisiones de material particulado en el ítem 4.6.7. “Emisiones atmosféricas” (págs. 128 – 130), acorde a las actividades a realizar en cada etapa del Proyecto, las mismas que están descritas en el ítem 4.5. “Descripción de las etapas del proyecto”. Indicó además que la generación de emisiones atmosféricas está restringida al empleo de maquinarias y equipos. Las emisiones se generarán producto de la combustión de combustibles de los vehículos y maquinarias a utilizar, las cuales están detalladas en la Tabla 4-92 “Generación de emisiones de maquinarias y/o equipos”. b. Realizó la estimación de emisiones para la retroexcavadora durante la etapa de operación y mantenimiento y la presentó en la tabla 4-92 “Generación de emisiones de maquinarias y/o equipos” (pág. 129). c. Corrigió la referencia del tipo de normativa europea y los valores considerados para emisiones, teniendo como referencia los “Límites de emisión EURO VI considerados para vehículos con motor a gasolina”, referenciada en la tabla 4-92 “Generación de emisiones de maquinarias y/o equipos” (pág. 129). d. Presentó la información correspondiente al peso de los equipos en la Tabla 4-90 “Equipos y maquinaria” (pág. 127), cuyas fichas técnicas presentó en el “Anexo N° 4.8 Ficha técnica de equipos y/o maquinarias”. e. Presentó en las tablas 4-93 “Kilómetro recorrido por vehículos – Residuos industriales peligrosos” y 4-94 “Kilómetro recorrido por vehículos – Residuos centros de salud”, la distancia total considerada para la estimación de emisiones. f. Actualizó en la tabla 4-92 “Generación de emisiones de maquinarias y/o equipos” (pág. 129) la información sobre las estimaciones atmosféricas incluyendo como parte del cálculo la potencia y la cantidad de horas de operación por cada maquinaria que será empleada en cada etapa del Proyecto.	Absuelta

⁶⁷ Factores Diésel EURO IV, 6.

⁶⁸ Presentando sus respectivas fichas técnicas o citando la referencia de la información utilizada, tal manera que permita su verificación.

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		los equipos y/o maquinarias a utilizar, siendo estas emisiones no representativas según el tipo de actividad a realizar.		Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
18.	Ítem 4.6.8. “Generación de Ruido” (pág. 90)	Generación de ruido			
		En el ítem 4.6.8. “ <i>Generación de Ruido</i> ” (pág. 90), en la Tabla 4-56, el Titular presentó las fuentes de emisión correspondientes a los equipos y/o maquinarias a utilizar, la potencia y el nivel de ruido, para cada etapa del Proyecto. Sin embargo, no se precisa si los niveles de ruido presentados corresponden a la potencia sonora o al nivel de presión sonora estimada.	Se requiere al Titular precisar y/o aclarar si los niveles de ruido presentados corresponden a los niveles de potencia sonora de las fuentes identificadas para cada etapa del Proyecto, o corresponde a los niveles de presión sonora. En caso de corresponder a los niveles de presión sonora, deberá indicar la distancia considerada entre la fuente y el receptor, a fin de presentar el valor estimado del nivel de presión sonora.	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular precisó en la Tabla 4-95 “ <i>Fuente y niveles de generación de ruido</i> ” (pág. 130) que los valores de ruido corresponden a potencia sonora. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL Y SOCIAL					
19.	Capítulo 5 “Área de Influencia Ambiental y Social”	Área de estudio			
		Los TdR aprobados ⁶⁹ señalan que el área de estudio sobre la cual se desarrollará la caracterización de línea base deberá tener en cuenta los criterios establecidos en la “ <i>Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA</i> ” aprobado mediante Resolución Ministerial N°455-2018 MINAM. Al respecto, el Titular omitió presentar la delimitación del área de estudio conforme lo establecen los TdR aprobados, y el mapa de área de estudio con su extensión.	Se requiere al Titular incluir y describir la delimitación del área de estudio considerando los criterios establecidos en la “ <i>Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA</i> ” de acuerdo a los TdR aprobados y, presentar el mapa del área de estudio indicando la extensión (ha o m²). Asimismo, en base a los límites del área de estudio deberá verificar que la caracterización de la línea base presentada inicialmente corresponda a la misma; o completar ⁷⁰ la caracterización del medio físico, biológico y socioeconómico; así como, corregir la delimitación de los mapas temáticos.	Mediante la Documentación Complementaria DC-32 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: Incorporó el ítem 5.1 “Área de estudio” (Pág. 3 del Cap.5) en el cual describió los criterios para la delimitación del área de estudio ambiental y social, tomando como referencia la “ <i>Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA</i> ” de acuerdo a los TdR aprobados; asimismo, determinó que el área de estudio ambiental corresponde a 184.96 ha; mientras que, el área de estudio social a 850.3366 ha, los cuales fueron plasmados en el Mapa de área de estudio Ambiental (00-B_MEIA SD - AEA -00-B_Área de Estudio Ambiental) y Mapa de área de estudio Social (00-C_MEIA SD - AES-00-C_Área de Estudio Social) del Anexo 5.1. También, se verificó que la caracterización de la Línea Base del medio físico, biológico y socioeconómico se realizó dentro de los límites del área de estudio. En base a dicha delimitación actualizó la caracterización de la línea base física, biológica y socioeconómica; siendo coherente con la delimitación de los mapas temáticos de la línea base ambiental (Anexo 6.3). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
20.	5.1.1. “Área de Influencia Directa (AID)”	Área de Influencia y Modelamiento			
		En los ítems 5.1.1. “ <i>Área de Influencia Directa (AID)</i> ” ⁷¹ y 5.2. “ <i>Área de Influencia Social</i> ” ⁷² de los TdR aprobados, se precisa que uno de los aspectos considerados	Se requiere al Titular, realizar los estudios de modelamiento numérico aplicables a la naturaleza del presente Proyecto, a fin de realizar la	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular:	Absuelta

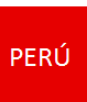
⁶⁹ Págs. 25 – 26 de los TdR aprobados señala, entre otros aspectos, lo siguiente:
Ítem 5. “**Determinación del área de influencia ambiental y social**”
“(…) El área de estudio (área de actuación o área de levantamiento de información de línea base), es el área donde se llevará a cabo los estudios de caracterización que conforman la línea base, para lo cual se deberá tener en cuenta los criterios establecidos en la “Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA” aprobado mediante Resolución Ministerial N°455-2018 MINAM.
(…)”.

⁷⁰ En caso se identifique áreas no caracterizadas en la línea base ambiental preliminar deberá complementar su caracterización o justificar la representatividad de la caracterización realizada.

⁷¹ Págs. 26 y 27 de los TdR señala, entre otros aspectos, lo siguiente:
“5.1.1 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)
Está conformada por las áreas en las que se emplazará el proyecto, las áreas que podrían experimentar impactos ambientales directos con significancia (media y alta) en su medio físico, biótico y social, generados durante las etapas de planificación, construcción, cierre de obras, operación y mantenimiento, tanto de los componentes principales y auxiliares del proyecto, así como los aspectos ambientales como la generación de gases y lixiviados para la etapa de cierre. Así mismo para el caso de los aspectos dispersión de contaminantes atmosféricos y propagación de ruido generados por las actividades del proyecto se determinará el área potencialmente afectada a través de modelamientos de predicción como: Modelamiento de dispersión de contaminantes y modelamiento de ruido.
(…)”

- Áreas geográficas proyectadas que pudiesen ser afectadas por el incremento de ruido, emisiones atmosféricas y/o vertimiento en el cuerpo de agua, según los modelamientos aplicables.
(…).

⁷² Págs. 28 y 29 de los TdR señala, entre otros aspectos, lo siguiente:
“5.2 ÁREA DE INFLUENCIA SOCIAL
(…) Los criterios a considerar para la delimitación del área de influencia social directa e indirecta son los siguientes:
(…)”



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

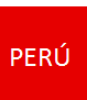
N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	(pág. 3 al 5) ítem 8.1.2. “Evaluación del Impacto” (pág. 10 y 11)	para la delimitación del AID corresponde al desarrollo de estudios de modelos de predicción. Asimismo, en el ítem 8.1.3 “<i>Descripción y análisis de impacto</i>” (Pág. 52) de los TdR aprobados, se precisa que, uno de los aspectos considerados para la descripción de los potenciales impactos ambientales a generarse por el Proyecto, corresponde a la medición y valorización de los impactos de las diferentes etapas del Proyecto y la interpretación de los resultados obtenidos de los modelos matemáticos realizados⁷³. Al respecto, de la revisión de los ítems 5.1.1. “<i>Área de Influencia Directa (AID)</i>” (pág. 3 al 5) de la MEIA-sd, se advierte que, para la delimitación del AID, el Titular consideró como uno de los criterios ambientales la identificación de: “<i>Áreas geográficas proyectadas que pudiesen ser afectadas por el incremento de ruido, emisiones atmosféricas y/o vertimiento en el cuerpo de agua, según los modelamientos aplicables</i>”. Sin embargo, no presentó el desarrollo de modelos matemáticos que sustenten la aplicación de dicho criterio. Asimismo, respecto a la identificación y evaluación de impactos, en el ítem 8.1.2. “<i>Evaluación del Impacto</i>” (pág. 10 y 11) no se advierte la interpretación de resultados del desarrollo de modelos matemáticos como parte de los criterios aplicados para evaluar los impactos físicos, biológicos y/o sociales. Finalmente, en los ítems 5.1.1., 5.2 y 8.1.2., el Titular no justificó la no aplicabilidad del desarrollo de dichos modelos tanto para la delimitación del AID como para la evaluación de los impactos ambientales, considerando que las medidas de manejo ambiental que conforman la estrategia de manejo ambiental (EMA), están en función a la identificación y evaluación de los potenciales impactos.	delimitación del área de influencia ambiental y social del Proyecto; así como, la descripción de sus potenciales impactos, de conformidad con los TdR aprobados.	En el Anexo N° 9.8 “<i>Modelamiento Aire</i>” y “<i>Modelamiento Ruido</i>” de la MEIA-sd, presentó los documentos técnicos de Modelamiento para la dispersión de contaminantes atmosféricos y propagación de ruido para la MEIA-sd. Dichos resultados fueron aplicados en la delimitación del área de influencia ambiental (ítem 5.2. “<i>Área de Influencia Ambiental (AIA)</i>” y social (ítem 5.3. “<i>Área de influencia social (AIS)</i>”) del Proyecto; así como, en el análisis de los resultados de los potenciales impactos de la MEIA-sd (ítem 8.4 “<i>Descripción y análisis de impactos</i>” del Capítulo de 8.0 “<i>Identificación y evaluación de Impactos Ambientales</i>”). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
21.	Capítulo 5 “Área de Influencia Ambiental y Social” ítem 5.1. “Área de Influencia Ambiental” Sub ítem 5.1.1 “Área de Influencia Directa (AID)” (págs. 7 al 14) Sub ítem 5.1.2	Área de Influencia Ambiental Respecto al área de influencia del Proyecto, en el ítem 5 “<i>Determinación del área de influencia ambiental y social</i>” los TdR aprobados⁷⁴ señalan que el área de influencia se delimitará en base a los impactos ambientales generados producto de las actividades a ejecutarse por los componentes proyectados, describiendo los criterios que utilizó para dicha delimitación. Al respecto, en el ítem 5.1 “<i>Área de Influencia Ambiental</i>” de la MEIA-sd, se tiene que el Titular: a. Conforme a lo señalado en la Observación 20 de la presente matriz, en el sub-ítem 5.1.1. “<i>Área de Influencia Directa (AID)</i>” (pág. 3) describió los criterios ambientales para la determinación del AID; sin embargo, de acuerdo con lo señalado en los TdR aprobados, no consideró el criterio “<i>área potencialmente afectada por la dispersión de contaminantes y ruido</i>” producto de los resultados del modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos y de ruido ambiental con la finalidad de realizar la delimitación del AID. Por lo cual, la delimitación del área de influencia ambiental realizada por el Titular se encuentra incompleta y no representa el área total donde se manifestarán todos los efectos directos (alcance real de los potenciales impactos al componente físico, biológico y social) de las	Se requiere al Titular: a. Describir el criterio “<i>área potencialmente afectada por la dispersión de contaminantes y ruido</i>” en base a los resultados de los modelamientos numéricos (dispersión de contaminantes atmosféricos y ruido ambiental, la cual debe ser concordante con la Observación 20 de la presente matriz) representando en un mapa las áreas (receptores de interés) que podrían verse afectadas por las actividades del Proyecto en la etapa de construcción y operación según el alcance, dirección predominante de los contaminantes atmosféricos (pluma de dispersión) y niveles de aporte (concentraciones) generados por el desarrollo de una o varias actividades. b. En el ítem 5.1.1 “<i>Área de Influencia Directa (AID)</i>”: i) Respecto al criterio “<i>Áreas geográficas proyectadas que puedan ser afectadas por incremento de ruido, emisiones y/o vertimiento</i>” señalar las áreas que pueden ser afectadas por el incremento de	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 y DC-38 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En base a los resultados del modelamiento numérico de dispersión de Contaminantes Atmosféricos y Propagación de Ruido (Anexo 9.8 de la DC-37), presentado en la subsanación de la observación 20, incorporó a la delimitación del Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD) el criterio “<i>Área potencialmente afectada por la dispersión de contaminantes y ruido</i>” (págs. 7 a 9), seleccionando los niveles de aporte para las áreas superpuestas por las isoconcentraciones para PM₁₀ (24h) correspondiente al octavo valor en la etapa de construcción, el cual generó los mayores niveles de aporte en comparación con las demás etapas y parámetros evaluados; para ello, referenció el mapa de las isoconcentraciones (Mapa PL-D-02) proyectadas en el área de influencia de la MEIA-sd, cuyos resultados varían entre 10 y 15µg/ m³, lo que implica que la mayor relación registrada con respecto al ECA aire PM₁₀ en 24 horas corresponde a 0.15 (valor R) que se correlaciona con una magnitud de “<i>impacto bajo</i>” según la Guía para la Evaluación de Impactos en la Calidad de Aire por actividades Minero-Metalúrgicas⁷⁹;	Absuelta

- Áreas geográficas proyectadas que pudiesen ser afectadas por el incremento de ruido, emisiones atmosféricas y/o vertimiento en el cuerpo de agua, según los modelamientos aplicables. (...).”

⁷³ Pág. 52 de los TdR señala, entre otros aspectos, lo siguiente:
“8.1.3 DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE IMPACTO
La descripción de los impactos generados por el proyecto será sobre el entorno, como resultado de la interrelación entre las diferentes etapas, actividades del proyecto, el resultado de la línea base (medios físico, biológico, socioeconómico y cultural) del área de influencia del proyecto y en base a la medición y valorización del impacto en las etapas del proyecto; así como la explicación de la resultante del uso de modelos matemáticos o numéricos para evaluar los impactos físicos, biológicos y/o sociales, en caso aplique.

⁷⁴ Págs. 26 al 28 de los TdR señala, entre otros aspectos, lo siguiente:
Ítem 5.1. “Área de influencia ambiental”
“En la MEIA-sd se delimitará las áreas de influencia del Proyecto en base a la identificación de los impactos que puedan generarse durante la etapa de construcción y operación del Proyecto.
Se presentará una descripción del Área de Influencia Directa (AID) y del Área de Influencia Indirecta (AII) del Proyecto, los criterios que se emplearán para su delimitación acompañada de un mapa (Coordenadas UTM Datum WGS84).”

⁷⁹ Guía para la Evaluación de Impactos en la Calidad de Aire por actividades Minero-Metalúrgicas, aprobada con Resolución Directoral N.º 280-2007-EM/AAM



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

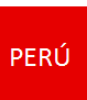
N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	“Área de Influencia Indirecta (AII)” (págs. 14 al 18)	actividades de construcción y operación a realizar debido a la implementación del Proyecto. b. En el ítem 5.1.1 “Área de Influencia Directa (AID)” (pág. 3) presentó y describió los criterios ambientales para la delimitación del AID, sin embargo: i) Sobre el criterio “<u>Áreas geográficas proyectadas que puedan ser afectadas por incremento de ruido, emisiones y/o vertimiento</u>” omitió hacer mención sobre las áreas geográficas proyectadas que pudiesen ser afectadas por el incremento de los vertimientos⁷⁵, de acuerdo a lo señalado en los TdR aprobados, ni justificó su omisión. ii) Sobre el criterio “<u>Espacios ocupados por los componentes auxiliares del proyecto, de corresponder</u>” señaló lo siguiente: “Se tuvo en consideración estos espacios ocupados por componentes auxiliares, ya que estos forman parte del IGA aprobado inicialmente. Asimismo, son estos componentes que serán utilizados para la ampliación del proyecto. Los espacios auxiliares ocupados por el IGA (Resolución Directoral N°576-2015/DEPA/DIGESA/SA) es 1,906.56 m² y los espacios auxiliares ocupados por el ITS (Resolución Directoral N°00125-2019-SENACEPE/DEIN) es 2,210.40 m²”. Sin embargo, no precisó los componentes auxiliares que fueron aprobados en el IGA e ITS que serán utilizados en la presente MEIA-sd. iii) En la descripción del criterio “<u>Espacios ocupados por lo componentes principales del Proyecto</u>”, omitió mencionar a los componentes principales del presente Proyecto conforme a lo establecido en los TdR. iv) Respecto a la actividad vinculada a la obtención de agua, la información no es clara, conforme a lo precisado en la Observación 14 (literal b.) de “Descripción del Proyecto”. En tal sentido, no se puede verificar si el transporte del agua es una actividad del Proyecto que generará impactos ambientales que debe ser considerada dentro del área de influencia del Proyecto. v) Omitió considerar el criterio “<u>cuencas visuales</u>”; así como zonas expuestas a impactos que pueden afectar al componente suelo, topografía, entre otros que fueron identificados en el capítulo de “Descripción de los posibles impactos ambientales”. c. En el ítem 5.1.2 “Área de Influencia Indirecta (AII)” (pág. 6) presentó y describió los criterios ambientales⁷⁶ para la delimitación del AII; sin embargo, omitió considerar los resultados de la aplicación de los modelamientos de dispersión de contaminantes atmosféricos y modelamiento de ruido en la descripción del criterio “<u>Áreas geográficas proyectadas circundante al AID, afectados por potenciales impactos indirectos</u>”, de acuerdo con lo señalado en los TdR⁷⁷ aprobados. d. El Capítulo 8 “Impactos Ambientales” (págs. 3-35) se encuentra observado en la presente matriz, toda vez que no se han evaluado todos los impactos	vertimientos, según los modelamientos aplicables. De no corresponder su evaluación, deberá sustentarlo técnicamente. ii) Respecto al criterio “<u>Espacios ocupados por los componentes auxiliares del proyecto, de corresponder</u>” aclarar cuáles son los componentes auxiliares aprobados que serán modificados⁷⁸ para ser utilizados en la presente MEIA-sd, lo cual debe ser concordante con la Observación 8 de la presente matriz (DP). iii) Complementar el criterio “<u>Espacios ocupados por lo componentes principales del proyecto</u>” precisando los componentes que serán ampliados, los reubicados, así como los accesos que se intervendrán y utilizarán durante la etapa constructiva y operativa. iv) En base a la subsanación de la Observación 14 (literal b.), deberá aclarar si el transporte del agua (desde la fuente de abastecimiento hasta el relleno de seguridad) es una actividad del Proyecto que generará impactos ambientales. De ser una actividad de potencial impacto deberá definir el área de manifestación de los impactos directos y/o indirectos, como parte del área de influencia del IGA del Proyecto. v) Complementar los criterios de delimitación; considerando a las “<u>cuencas visuales</u>” y los espacios geográficos donde se manifestarán los impactos negativos directos, en coherencia con los impactos evaluados en el capítulo de Identificación de Impactos. c. Actualizar el criterio “<u>Áreas geográficas proyectadas circundante al AID afectados por potenciales impactos indirectos</u>” del ítem 5.1. “Área de Influencia Indirecta (AII)” en base a los resultados de los modelamientos señalados en el literal a. de la presente observación, y determinar el <i>buffer</i> del AII. d. Actualizar los límites del área de influencia ambiental (AID y AII) del Proyecto, en base a las correcciones realizadas sobre la evaluación de impactos ambientales. e. Corregir, en función a la subsanación de los literales de la a. hasta la d., la extensión (m² o ha) del AID y AII del Proyecto de la MEIA-sd. f. Presentar el análisis de integración entre el AID/AII de la presente MEIA-sd versus los IGAs aprobados, en el cual se identifique la	asimismo, indicó que la dirección predominante de los contaminantes atmosféricos, que favorece a la dispersión de material particulado (PM₁₀ y PM_{2.5}) y gases (SO₂, NO₂ y CO), en los dos (02) escenarios modelados (etapa de construcción y operación), tienen una predominancia del sursureste (SSE) hacia el nornoroeste (NNW). Respecto a la propagación de ruido, seleccionó los resultados del modelamiento para las etapas de construcción y operación, donde se tiene que los resultados cumplen con el ECA para ruido ambiental en horario diurno y zonificación industrial. Por último, señaló que, del modelamiento realizado no se registró receptores discretos de interés para el AIAD del Proyecto. b. En el ítem 5.2.1. “Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD)”: i) Aclaró en el criterio “<u>Áreas geográficas proyectadas que puedan ser afectadas por incremento de ruido, emisiones y/o vertimiento</u>” (pág. 6 a 7 de la DC-37) que, para la presente MEIA-sd se utilizarán baños portátiles para el manejo de los efluentes domésticos de la etapa de construcción, cuya succión y disposición final serán gestionados por una Empresa Operadora de residuos sólidos (EO-RS) autorizada por MINAM/DIGESA; en tanto, durante la etapa de operación, el número de personal no ha variado con respecto a los cálculos para la obtención de la autorización del sistema de tratamiento de aguas domésticas, siendo que la generación de efluentes domésticos no se verá alterada, en ese sentido, no se plantea la modificación del referido sistema de tratamiento. Respecto a los efluentes industriales, señaló que, los lixiviados de la etapa de operación serán succionados y recirculados hacia la propia masa de residuos dispuestos (manejo de lixiviados), por tanto, no se considera nuevos vertimientos para la presente MEIA-sd que impliquen modelamientos. ii) Respecto al criterio “<u>Espacios ocupados por los componentes auxiliares del proyecto, de corresponder</u>”, aclaró mediante Tabla 5-2: “<i>Componentes Secundarios o Auxiliar y Componentes a reubicar del Proyecto</i>” (pág. 5 y 6 de la DC-37), cuáles son los componentes auxiliares aprobados (EIA-sd e ITS) que serán considerandos en la presente MEIA-sd, siendo estos concordantes con la subsanación de la Observación 8 de la presente matriz (DP). iii) Complementó el criterio “<u>Espacios ocupados por lo componentes principales del proyecto</u>”, para ello incorporó la Tabla 5-1: “<i>Componentes Principales del Proyecto</i>” (pág. 4 y 5 de la DC-37) en la cual identificó los componentes principales correspondientes a sus IGAs aprobados (EIA-sd e ITS) los cuales serán modificados con la presente MEIA-sd, ya sea por reubicación o ampliación.	

⁷⁵ Págs. 26 al 27 de los Términos de Referencia aprobados (en adelante TdR) señala, entre otros aspectos, lo siguiente:
Ítem 5.1.1 “Área de influencia directa (AID)”
“(…) Para establecer el AID se analizarán y desarrollarán cada uno de los siguientes criterios, según corresponda:
Áreas geográficas proyectadas que pudiesen ser afectadas por el incremento de ruido, emisiones atmosféricas y/o vertimiento en el cuerpo de agua, según los modelamientos aplicables.
(…)”

⁷⁶ Siendo estos: “Áreas geográficas proyectadas circundante al AID, afectados por potenciales impactos indirectos” y “Cuenca hidrográfica donde se ubica el proyecto”.

⁷⁷ Pág. 28 de los Términos de Referencia aprobados (en adelante TdR) señala, entre otros aspectos, lo siguiente:
Ítem 5.1.2 “Área de influencia indirecta (AII)”
“Se determinará el área de influencia indirecta, conformada por un área de “buffer” o de amortiguamiento circundante al área de influencia directa, afectada por potenciales impactos ambientales negativos indirectos de significancia media y baja en base a criterios cualitativos o cuantitativos debidamente justificados, de manera específica para el caso de los aspectos dispersión de contaminantes atmosféricos y propagación de ruido generados por las actividades del proyecto se determinará el área potencialmente afectada a través de modelamientos de predicción como : Modelamiento de dispersión de contaminantes y modelamiento de ruido. (…)”

⁷⁸ Modificaciones respecto del EIA-sd (Resolución Directoral N°576-2015/DEPA/DIGESA/SA) o ITS aprobado (Resolución Directoral N°00125-2019-SENACE-PE/DEIN)



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		ambientales (directos e indirectos);-por lo cual, el área de influencia del Proyecto podría no estar abarcando todas áreas impactadas (AID/AII) por las actividades del Proyecto. e. Conforme a lo observado en los literales precedentes a.) a la d.) de la presente observación, se tiene que la delimitación del AID y AII del Proyecto, no consideró todos los criterios ambientales para su correcta delimitación; por tanto, ambas delimitaciones se encuentran inexactas. f. Considerando que la presente MEIA-sd amplía y/o modifica los componentes aprobados en sus IGAs (EIA-sd aprobado con Resolución Directoral N°576-2015/DEPA/DIGESA/SA e ITS aprobado con Resolución Directoral N°00125-2019-SENACEPE/DEIN), omitió presentar un análisis de integración del AID y AII propuesto en la presente MEIA-sd respecto del área de influencia aprobada en sus IGAs, con la finalidad de identificar el área de manifestación total de los impactos ambientales por la ejecución del proyecto integral. g. Adjuntó el Anexo N° 5.1 "Mapas temática de Área de Influencia". Sin embargo, de acuerdo a lo señalado en los literales precedentes, se tiene que las delimitaciones de las áreas de influencia deben ser actualizadas.	extensión del AID/AII del Proyecto integral (m² o ha), dicha información deberá ser representada en un mapa de área de influencia ambiental. g. Actualizar los mapas de AID y AII presentados a escala apropiada y en coordenadas UTM WGS-84 (zona UTM), permitiendo distinguir claramente los componentes del Proyecto (principales y auxiliares) y la extensión de sus áreas de influencia.	También señaló que el Proyecto no considera la habilitación de nuevos accesos, por lo tanto, los accesos a utilizar para la etapa constructiva y operativa corresponden a accesos ya habilitados, en los cuales no se intervendrán. iv) En base a la subsanación de la Observación 14 (literal b.) aclaró, en el ítem 4.6.1. "<i>Demanda de Agua</i>" (pág. 120 y 121 de la DC-37), que para el transporte de agua se contratará a un proveedor tercero autorizado y el abastecimiento será puesto en obra. Por lo que, dicha actividad no forma de la presente MEIA-sd (pág. 7). v) Incorporó el criterio "<i>cuenclas visuales</i>" (pág. 7 de la DC-37); en coherencia con la evaluación de la calidad visual del paisaje realizada en la línea base, a fin de determinar los espacios geográficos donde se manifestarán los impactos negativos. c. Respecto al criterio "<i>Áreas geográficas proyectadas circundante al AID afectados por potenciales impactos indirectos</i>" del ítem 5.1. "<i>Área de Influencia Indirecta (AII)</i>" (pág. 15 y 16 de la DC-37), señaló que para determinar la extensión del AIAI (según el presente criterio), se seleccionó los niveles de aporte para las áreas superpuestas por las isoconcentraciones correspondiente al 8vo valor para el parámetro PM₁₀ (24H) en el receptor discreto RE-05, el cual genero los mayores niveles de aporte en comparación con los demás parámetros evaluados (15.41 µg/ m³ y una concentración final de 37.72 µg/ m³); para ello, referenció el mapa de las isoconcentraciones (Mapa PL-D-02) proyectadas en el área de influencia de la MEIA-sd las cuales varían entre 10 y 16 µg/ m³, lo que implica que la mayor relación registrada con respecto al ECA aire PM₁₀ en 24 horas corresponde a 0,16 (valor R) que se correlaciona con una magnitud de "impacto bajo" según la Guía para la Evaluación de Impactos en la Calidad de Aire por actividades Minero-Metalúrgicas⁸⁰. Respecto a la propagación de ruido, consideró el área superpuesta por la isófona cuyo valor pronosticado varía entre 35 a 40 dBA para el receptor discreto RE_05; cumpliéndose con el ECA para ruido vigente. Por último, se tiene que, del modelamiento realizado y con la evaluación de los otros criterios ambientales, sociales y biológicos se determinó un buffer de 500 metros a la redonda del AIAD. d. En función a la actualización del Capítulo 8 "<i>Impactos Ambientales</i>", actualizó en los mapas del Anexo 5.1 de la DC-38, las extensiones del área de influencia ambiental (AIAD y AIAI) del Proyecto, determinando que la extensión del AIAD es: 14.13 has y el AIAI es: 170.83 has. Cabe precisar que la delimitación de las áreas de influencia ambiental consideró los lineamientos establecidos en el EIA-sd. e. Para la presente MEIA-sd el Titular delimitó un Área de Influencia Ambiental (AIA); por lo que, el área de influencia directa (AID) lo denominó Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD); y el Área de Influencia Indirecta (AII) lo denominó Área de Influencia Ambiental Indirecta (AIAI). Por lo que, en base a la subsanación de los literales precedentes, corrigió en los mapas del Anexo 5.1, las extensiones de las AIAD y AIAI del Proyecto, siendo que la delimitación del área de influencia para la presente MEIA-sd, consideró los lineamientos establecidos en los anteriores instrumentos ambientales aprobados, determinando que la extensión del AIAD corresponde a 14.13 has, mientras que, para el AIAI es de 170.83 has.	

⁸⁰ Guía para la Evaluación de Impactos en la Calidad de Aire por actividades Minero-Metalúrgicas, aprobada con Resolución Directoral N.º 280-2007-EM/AAM

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
				f. Incorporó el ítem 5.4. “Integración entre el AIDA/AIIA de la presente MEIA-SD Vs los IGAS Aprobados” (pág. 25), en el cual identificó la extensión del AID/AII del Proyecto integral en has, las cuales corresponden a las nuevas extensiones consideradas para la AIAD y AIAI de la presente MEIA-sd, toda vez que el AIAD del EIA-sd pasó de 5,62 ha a 14,13 ha, básicamente por la reubicación de los componentes aprobados del ITS, también, se tiene que incrementó el área de AIAI de 137,491 a 170,83 ha, respecto a lo declarado en el ITS aprobado, dichas extensiones fueron representados en el Mapa del Anexo 6.3. g. Actualizó los mapas del Anexo 5.1 de la DC-38, donde adjuntó el mapa de ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (MEIA SD - AII - 02) y ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (MEIA SD - AID - 0) a escala apropiada y en coordenadas UTM WGS-84 (zona UTM), permitiendo distinguir claramente los componentes del Proyecto (principales y auxiliares) considerando las extensiones actualizadas de las áreas de influencia, las cuales corresponden a: Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD) 14.13 ha y Área de Influencia Ambiental Indirecta (AIAI) con 170.83 ha. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
22.	Capítulo 5 “Determinación del área de influencia ambiental y social” Ítem 5.1.1. “Área de influencia directa (AID)” (Págs. 116 al 118) Ítem 5.1.2. “Área de influencia indirecta (AII)” (Págs. 118 al 122)	Área de influencia - Criterios biológicos			
		En el ítem 5.1.1 “Área de influencia directa (AID)” (Págs. 116 al 118) y ítem 5.1.2. “Área de influencia indirecta (AII)” (Págs. 118 al 122), el Titular señaló los criterios utilizados para la delimitación del área de influencia directa⁸¹ e indirecta⁸², al respecto se advierte que: No consideró las áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad que pudieran ser afectadas por el incremento de emisiones, ruido y vibraciones, considerando el análisis de los resultados de los modelamientos numéricos señalados en la Observación N° 20 de la presente matriz, cabe señalar que, entre las áreas de conservación de la biodiversidad se tienen: EBA⁸³ 045 “Región Tumbesina” el cual se superpone sobre el Proyecto, el uso del hábitat, especies principalmente las amenazadas.	Se requiere al Titular complementar los ítems 5.1.1 “Área de influencia directa (AID)” y 5.1.2. “Área de influencia indirecta (AII)”, lo cual implica considerar para la delimitación del área de influencia directa e indirecta lo siguiente: i. La presencia de áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad [unidades de vegetación o hábitats, lugares de importancia ecológica (sitios de alimentación, sitios de anidamiento, madrigueras, sitios de desplazamiento, entre otras), EBA 045, zonas de endemismo, áreas de distribución de especies con algún estado de conservación a nivel nacional⁸⁴ y/o internacional⁸⁵, entre otras] que pudieran ser afectadas. ii. Para las especies de fauna silvestre, el modelamiento numérico a utilizar para el análisis de ruido (según lo atendido en la Observación N° 20 de la presente matriz) tomando en cuenta los umbrales de tolerancia para la fauna silvestre y los tipos de efecto que pueden generar en las especies como cambios conductuales o fisiológicos. Cabe señalar que podrá utilizar normas, guías, revistas científicas u otros que avalen los análisis de umbrales de toleración para cada grupo taxonómico de fauna silvestre. iii. Para la flora y vegetación, el modelamiento numérico a utilizar para el análisis de emisiones de contaminantes (polvo o material particulado) según lo atendido en la Observación N° 20 de la presente matriz. iv. Representar los criterios biológicos utilizados para delimitar el área de Influencia ambiental (AID, AII) en el mapa de área de influencia ambiental (AID, AII) y según corresponda actualizar sus límites.	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 y DC-38 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular complementó el ítem 5.2.1. “Área de influencia ambiental directa (AIAD)” y el ítem 5.2.2. “Área de influencia ambiental indirecta (AIAI)”, para lo cual consideró: i. Mediante DC-38, consideró la presencia de áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad como la unidad de vegetación matorral semiárido, el EBA 045, zonas de endemismo, áreas de distribución de especies con algún estado de conservación a nivel nacional y/o internacional. Asimismo, indicó que no se registraron lugares de importancia ecológica (sitios de alimentación, sitios de anidamiento, madrigueras, sitios de desplazamiento, entre otras). ii. Para las especies de fauna silvestre mediante DC-38, consideró el modelamiento numérico presentado mediante DC-37 en el Anexo 9.8. “Modelamiento Ruido” según lo solicitado en la Observación N° 20, en el análisis tomó en cuenta el umbral de tolerancia definido para la fauna silvestre con un valor de 50 dBA a partir del cual se consideró la afectación para este grupo. iii. Para la flora y vegetación mediante DC-37, consideró el modelamiento numérico presentado en el Anexo 9.8. “Modelamiento Aire” según lo solicitado en la Observación N° 20 para el análisis de emisiones de contaminantes (polvo o material particulado) y su afectación a este grupo. iv. Mediante el Anexo 1: “Matriz de observaciones a la solicitud de aprobación a la modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto “Ampliación de la infraestructura para la disposición final de residuos sólidos peligrosos del ámbito no municipal relleno de seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad” justificó	Absuelta

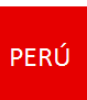
⁸¹ En el ítem 5.1.1 “Área de influencia directa (AID)”, acápite “Criterios biológicos” (Pág. 117), señaló como criterios a: “Unidades de cobertura vegetal. Se tomo en consideración la cobertura de Desierto Costero. Identificación de flora y fauna silvestre: En relación a el área que corresponde la ejecución del proyecto y en base a los monitoreos biológicos realizados (temporada seca – noviembre, 2022 y temporada húmeda – marzo, 2023), se considera la flora y fauna silvestre presente en la zona del proyecto y las diversas características de densidad, riqueza, etc. Presencia de ecosistemas frágiles. Presencia de ANP, ZA o ACR. Presencia de especies endémicas. Se tomó en consideración los resultados del monitoreo realizado en la zona del proyecto (...)”.

⁸² En el ítem 5.1.2 “Área de influencia indirecta (AII)”, acápite “Criterios biológicos” (Pág. 119), señaló como criterios a: “Presencia de ANP, ZA o ACR. Presencia de especies endémicas. Se tomó en consideración los resultados del monitoreo realizado en la zona del proyecto. Presencia de ecosistemas frágiles”.

⁸³ EBA: Endemic Bird Areas.

⁸⁴ Decreto Supremo N°043-2006-AG (flora) y Decreto Supremo N°004-2014-MINAGRI (fauna).

⁸⁵ Lista Roja de UICN, CITES, CMS, listado de especies endémicas.



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
				lo siguiente: “El mapa de delimitación del área de influencia está en función de los criterios biológicos establecidos y a una escala adecuada. Uno de los criterios fue el umbral de ruido, considerando a la isófona 50 dBA como el límite. También, fueron considerados los resultados de la dispersión atmosférica” (DC-37, Pág. 22), por lo tanto, no fue necesario representar los criterios biológicos de forma independiente. Asimismo, se verificó que presentó mediante DC-38 el mapa indicado en el Anexo 5.1. “Mapa temático AI (Área Influencia)”.	
				Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
23.	Ítem 5.0. “Área de influencia ambiental y social” Ítem 5.2 “Área de influencia social (AIS)” (págs. 7-9)	Criterios de determinación del Área de Influencia Social El Titular, en el ítem 5.2. “Área de influencia Social” (pág. 28 y 29) de los TdR aprobados, precisó los criterios sociales a considerar para la delimitación del área de influencia social directa e indirecta del Proyecto como las áreas geográficas afectadas por impactos al medio físico, áreas arqueológicas, predios afectados, vías de acceso, dinámica socioeconómica, cercanía a zonas de concentración poblacional o infraestructura educativa o de salud. No obstante, en el ítem 5.2 “Área de influencia social (AIS)” (Págs. 7-9) del Capítulo 5. “Área de influencia ambiental y social” de la MEIA-sd, respecto a la delimitación del Área de Influencia Social (AIS), el Titular: a. No consideró el análisis de los resultados de los modelamientos numéricos (contaminantes atmosféricos y ruido ambiental), conforme a lo señalado en el ítem 5.2. “Área de Influencia Social” de los TdR ⁸⁶ aprobados (Observación N° 20 de la presente matriz) y tampoco justificó la omisión. b. No consideró el criterio social referido a la proximidad de infraestructura educativa, de salud y sociales (locales comunales y otros) que pudiera ser afectada por las actividades del Proyecto (generación de ruido, emisiones atmosféricas) en conformidad a lo aprobado en los TdR, ni tampoco justificó la omisión.	Se requiere al Titular en el ítem 5.2. “Área de influencia Social (AIS)”: a. Describir el criterio “Áreas geográficas proyectadas que pudiesen ser afectadas por el incremento de ruido, emisiones atmosféricas y/o vertimiento en el cuerpo de agua” que podrían verse afectadas por las actividades del Proyecto en la etapa de construcción y operación según el alcance, considerando los resultados del modelamiento numérico realizado, caso contrario deberá justificar su no aplicabilidad. b. Considerar como criterio social para la determinación del área de influencia social directa, la cercanía de infraestructuras públicas como centros educativos, centros de salud, locales municipales y comunales, entre otros, caso contrario deberá justificar su no aplicabilidad.	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: c. Describió y precisó en el ítem 5.3. “Área de influencia social (AIS)” (pág. 14) que, en función de los resultados del estudio de modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos, no exceden el ECA-aire. Asimismo, señaló que, el dominio de dispersión de contaminantes se determinó en función a la distribución de receptores discretos y el área de estudio ambiental del Proyecto. En base a ello, consideró los receptores de interés de tipo social al local comunal (Municipalidad del Centro Poblado Luz del Sol), Posta de Salud de Luz del Sol, viviendas cercanas, y avícolas cercanas. Por otro lado, con respecto a la dispersión de material particulado (PM10 y PM2.5.) y la concentración de gases (SO2, NO2 y CO) estos no exceden el ECA-aire. Respecto, a los vertimientos se tiene que, únicamente generará lixiviados, los cuales serán succionados y recirculados hacia la propia masa de residuos dispuestos (manejos lixiviados), de acuerdo con lo señalado en el ítem 4.4.2.3.5. “Sistema de monitoreo y control de gases y lixiviados” ⁸⁷ del Capítulo IV de Descripción del Proyecto. En ese sentido, el Proyecto no prevé tener vertimientos. Sobre los resultados del estudio de modelamiento de propagación de ruido se tuvo en cuenta los escenarios de construcción y operación siendo que el nivel de ruido total no excede el ECA-ruido. Finalmente, con respecto a las áreas geográficas proyectadas que pudiesen verse afectadas por el vertimiento en cuerpos de agua, de acuerdo con el estudio hidrológico, no hay presencia de cuerpos de agua superficiales ni subterráneos; por lo tanto, no se considera su aplicabilidad para un modelamiento numérico en este aspecto. Cabe señalar que, en el centro poblado Luz del Sol no se ubica ningún cuerpo de agua. d. Consideró en el ítem 5.3. “Área de influencia social (AIS)” (pág. 15) el criterio social de cercanía a zonas de concentración poblacional o infraestructuras como escuelas, centros de salud u otros (fueron identificados el PRONOEI Luz del Sol, Posta de Salud, Municipalidad del C.P Luz del Sol).	Absuelta

⁸⁶ Págs. 28 al 29 de los Términos de Referencia aprobados (en adelante TdR) señala, entre otros aspectos, lo siguiente:
Ítem 5.2. “Área de influencia social”
“(…) Los criterios a considerar para la delimitación del área de influencia social directa e indirecta son los siguientes:
Áreas geográficas proyectadas que pudiesen ser afectadas por el incremento de ruido, emisiones atmosféricas y/o vertimiento en el cuerpo de agua, según los modelamientos aplicables
“(…)”

⁸⁷ En el capítulo IV “Descripción del Proyecto”, ítem 4.4.2.3.5. “Sistema de monitoreo y control de gases y lixiviados” (pág. 80) describió respecto al proceso de almacenamiento de los posibles lixiviados su sistema de monitoreo y control de gases y lixiviados.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
LÍNEA BASE AMBIENTAL					
MEDIO FÍSICO					
24.	Capítulo 6 “Línea base ambiental, biológica y social” Ítem 6.3.1. “Clima” (págs. 6 - 7)	Clima			
		En el ítem 6.3.1. “<i>Clima</i>” de los TdR aprobados (pág.31), se establece que: “<i>Se realizará la caracterización del clima tomando en consideración la clasificación de Thornthwaite usada por el SENAMHI y la misma información que dispone esta entidad para el área de estudio del Proyecto</i>”. Sin embargo, omitió precisar el tipo de clasificación climática (Martonne, Penek, Köppen, Thornthwaite, entre otros) que utilizó para determinar el tipo de clima del área de estudio. Además, en el mapa “<i>Clasificación Mapa - Climática</i>” con código MEIASD-CC-05 (anexo 6.3. “<i>Mapas Temáticos</i>”), no consideró la ubicación de la Estación meteorológica, conforme lo solicita los TdR⁸⁸ aprobados.	Se requiere al Titular, precisar el tipo de clasificación climática (Martonne, Penek, Köppen, Thornthwaite, entre otros) utilizada para determinar el tipo de clima del área de estudio, debiendo considerar información actualizada del SENAMHI⁸⁹ (publicado el 31.12.2020). Además, deberá representar en el mapa de clima la georreferenciación (en coordenadas UTM WGS-84 Zona 17) de las E.M. Estaciones meteorológicas utilizadas para caracterizar las condiciones meteorológicas de la zona de estudio.	Mediante la Documentación Complementaria DC-32 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular, en el ítem 6.3.1. “<i>Clima</i>” (pág.14), precisó que, para identificar la unidad climática del área de estudio utilizó el método de clasificación climática de Warren Thornthwaite, del Mapa de clasificación climática del Perú (SENAMHI, 2020). Asimismo, en dicha DC-32 presentó el Mapa de Clasificación Climática (MEIASd- CC-05) en el Anexo 6.3, con la georreferenciación (en coordenadas UTM WGS-84 Zona 17) de las E.M. Estaciones meteorológicas utilizadas para caracterizar las condiciones meteorológicas de la zona de estudio. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
25.	Capítulo 6 “Línea base ambiental, biológica y social” Ítem 6.3.1. “Clima” (págs. 7 - 15)	Meteorología			
		En el ítem 6.3.1. “<i>Clima</i>” de los TdR aprobados (pág.30), establece que describirá las condiciones climáticas del área de influencia ambiental, empleando la información secundaria de las estaciones meteorológicas existentes y representativas en la región. Al respecto, se identificó: a. En las págs. 7 al 10, presentó mediante tablas y gráficos, información meteorológica procesada de las E.M. “<i>Trujillo</i>”, “<i>Cumbre – B</i>” y “<i>A-1</i>”, sobre los parámetros: temperatura media mensual, precipitación total mensual, humedad relativa mensual, precipitación máxima en 24 horas, velocidad y dirección del viento. Sin embargo, omitió presentar los sustentos de representatividad espacial de la E.M. “Trujillo”, toda vez que la misma se ubica fuera del área de estudio. b. En la Pág. 1 del anexo “6.4. <i>Data meteorológica</i>” la imagen del sello y firma del Gerente General de INNOVA AMBIENTAL S.A., no permite visualizar completamente la data de precipitación total mensual de los meses de octubre a diciembre; así como, de otros meses sucede lo mismo en las páginas 2, 3, 6 y 9 del citado anexo. c. Para la caracterización meteorológica desarrolló los ítems: “<i>Temperatura</i>”, “<i>Precipitación</i>”, “<i>Humedad relativa</i>” (periodo 2013 al 2022); en los que incluyó los promedios mensualizados para cada ítem; sin embargo, omitió incluir los valores de promedio anual para cada ítem; asimismo, omitió analizar la ocurrencia de eventos extraordinarios como: La Niña, ENSO (El Niño- Oscilación del Sur), Niño Costero, vientos fuertes, conforme lo solicita los TdR aprobados⁹⁰. d. En la Tabla 6-2 Coordenadas de la E.M “<i>Trujillo</i>” (Pág. 6), presentó las coordenadas geográficas (Long. y Lat.) de dicha E.M.; sin embargo, conforme a lo que refiere la “<i>Guía para la elaboración de la línea base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental</i>”⁹¹	Se requiere al Titular, en relación a las E.M utilizadas para caracterizar las condiciones meteorológicas de la zona de estudio: a. Presentar los sustentos de representatividad espacial de la E.M “<i>Trujillo</i>”, a través de la altitud y características físicas y biológicas de similitud⁹³. b. Corregir la ubicación del sello y firma del Gerente General de INNOVA AMBIENTAL S.A., de tal manera de que no se obstruya la visualización completa de la data meteorológica del Anexo 6.4, de manera que permita visualizar claramente la información presentada. c. Complementar la descripción meteorológica con los valores de los promedios anuales de los siguientes parámetros: “<i>Temperatura</i>”, “<i>Precipitación</i>”, “<i>Humedad relativa</i>” y “<i>Dirección y velocidad del viento</i>”, considerando el periodo de años analizados (2013-2022); así como el análisis de la ocurrencia de eventos extraordinarios como La Niña, ENSO (El Niño- Oscilación del Sur), Niño Costero, vientos fuertes. d. Incluir en la Tabla 6-2 la ubicación de la E.M “Trujillo” en coordenadas UTM con datum WGS-84. e. Complementar la descripción de los parámetros meteorológicos “<i>Velocidad y Dirección del viento</i>”, considerando data histórica de al menos los últimos 10 años (promedio mensual, anual, valores máximos y mínimos medias mensuales). De considerar otra estación meteorológica presentar los sustentos de representatividad espacial para el área de estudio.	Mediante la Documentación Complementaria DC-26 y DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular, en el ítem 6.3.1. “<i>Clima</i>”: a. Incorporó al ítem 6.3.1.1.1. “<i>Justificación de representatividad de las estaciones meteorológicas</i>” (pág. 16 y 17 de la DC-34) los sustentos de representatividad espacial de las E.M “Trujillo” y “Casa grande”, considerando similitud de criterios físicos (rango altitudinal, unidad climática) y biológicos (zonas de vida). b. Corrigió el Anexo 6.4.1 de la DC-26, reubicando el sello y firma del Gerente General de INNOVA AMBIENTAL S.A., mejorando la visualización de la data meteorológica anexada. c. Complementó en los ítems 6.3.1.2 “<i>Temperatura</i>” (pág. 17 a 18 de la DC-34), 6.3.1.3 “<i>Precipitación</i>” (págs. 18 a 20), 6.3.1.4 “<i>Humedad Relativa</i>” (págs. 20 a 21 de la DC-34), 6.3.1.2 “<i>Velocidad del Viento</i>” (págs. 21 a 28), la descripción meteorológica con los valores de los promedios anuales, considerando el periodo de años analizados. Respecto a la velocidad del viento en el ítem 6.3.1.5 “<i>Velocidad del viento</i>” (pág. 28), incorporó los promedios mensuales y anuales. Por otro lado, se tiene que incorporó el ítem 6.3.1.6 “<i>Eventos Extraordinarios</i>” (págs. 28 a 31) con el análisis de la Administración Nacional para el Océano y la Atmósfera de los Estados Unidos de Norteamérica – NOAA, usa el Índice Oceánico El Niño (ONI) para medir mensualmente las anomalías de temperatura superficial del mar, así como la fase cálida del ENOS, corresponde al El Niño (Calentamiento oceánico), y caso contrario La Niña (Enfriamiento oceánico) (SENAMHI, 2014). Por último, señaló en ítem 6.3.1.6.3. “<i>Vientos Fuertes</i>”, que, de acuerdo con la data obtenida de los años 2019 a 2023 y considerando la Escala Beaufort, no identificó la ocurrencia de vientos fuertes en el área de estudio.	Absuelta

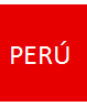
⁸⁸ En la Pág. 95 de los TdR aprobados (ítem 6.3.1. *Clima*), se señala que, “Se adjuntará el mapa de clima a una escala que permita su visualización, que incluya la ubicación de las estaciones meteorológicas consideradas”.

⁸⁹ Enlace del portal web del SENAMHI: <https://idesepe.senamhi.gob.pe/geonetwork/srv/spa/catalog.search?fbclid=IwAR07FDaH31vFe0AAYkIIQLdD2o1HV89T1r MDL XG-ZukZ27y1RWPP2IGV8#/metadata/9f18b911-64af-4e6b-bbef-272bb20195e4>

⁹⁰ En la Pág. 95 de los términos de referencia se señala que, “...se realizará un análisis de los registros obtenidos, para lo cual se elaborarán gráficos de cuadros de frecuencia de presentación anual y/o estacional, entre otros, de las siguientes variables: precipitación pluvial (promedio y valores mínimos y máximos), temperatura (promedio y valores mínimo y máximo), la ocurrencia de eventos extraordinarios (La Niña, ENSO, Niño Costero, vientos fuertes), dirección y velocidad del viento”.

⁹¹ Aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.
4.3 Bases de datos y análisis
“(…). Toda información que represente una ubicación espacial, debe estar implementada en una base de datos geoespacial con su respectiva proyección y coordenadas UTM con el Datum WGS 84, en cualquiera de les 3 zonas que abarca nuestro territorio (17, 18, 19) en el hemisferio sur”

⁹³ La representatividad espacial debe evidenciar que ambas áreas coinciden en tipos de clima y altitud (en lo posible); así como en; como: paisaje, zona de vida, cobertura vegetal, uso actual de la tierra y geomorfología. Asimismo, deberá presentar los mapas de similaridad donde represente la georreferenciación (en coordenadas UTM WGS-84 Zona 17) de las E.M, así como las características de similitud, componentes del proyecto, y área de estudio.



PERÚ
Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		(aprobado mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM), la proyección cartográfica de los estudios ambientales debe ser con la UTM con datum WGS-84. e. En relación a la velocidad y dirección del viento, tomó los registros de las estaciones “Cumbre – B” y “A-1”, estaciones que midieron por cinco (5) días ambos parámetros cuyos resultados son parte de un informe de monitoreo de calidad de aire⁹²; sin embargo, el periodo analizado no cumple con lo requerido en los TdR aprobados, puesto que solicita el análisis de una data histórica de al menos los últimos 10 años.		d. Incorporó en la Tabla 6-2 “<i>Coordenadas de las estaciones meteorológicas</i>” (pág. 16 de la DC-34) la ubicación de la E.M “Trujillo” en coordenadas UTM con datum WGS-84. e. Complementó el ítem 6.3.1.5 “<i>Velocidad del viento</i>” (pág. 21 a 28 de la DC-34), con la descripción de los parámetros meteorológicos “<i>Velocidad y Dirección del viento</i>”, considerando data histórica de los años 2019 a 2023 (promedio mensual, anual, valores máximos y mínimos medias mensuales), haciendo uso de la estación meteorológica “Casa Grande”, por lo que, en el ítem 6.3.1.1.1. “<i>Justificación de representatividad de las estaciones meteorológicas</i>” (pág. 17), precisó el análisis de representatividad espacial de dicha estación meteorológica con el área de estudio del proyecto (en base a criterios de similaridad en cuanto a clima, altitud y zonas de vida). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
26.	Capítulo 6 “<i>Línea base ambiental, biológica y social</i>” Ítem 6.3. “<i>Descripción del Medio Físico</i>” Ítem 6.3.2.1 “<i>Geología</i>” (págs. 16 - 21) Ítem 6.3.2.2. “<i>Geotecnia</i>” (págs. 22 a 26)	Geología y Estratigrafía En el ítem 6.3.2.1 “<i>Geología</i>” de los TdR aprobados (Pág. 32), se establece que: “<i>Comprenderá la descripción de las características geológicas, las unidades litológicas y rasgos estructurales del área de estudio, con base en estudios existentes sobre la zona y contextualizada con información que se genere en el campo y/o del Estudio de Geología y Geotecnia, que se desarrollará como parte de los estudios básicos de componente de ingeniería del proyecto. Se describirán con mayor detalle las características geológicas en el AID, así como las formaciones estratigráficas y fallas geológicas en caso correspondan.</i> (...) <i>Se deberá precisar las formaciones estratigráficas, fallas geológicas, principalmente, en función del AID y adjuntar un mapa geológico a escala que permita visualizar las unidades identificadas.</i>” Al respecto, el Titular en el ítem 6.3.2.1. “<i>Geología</i>” (Pág. 16-21), describió características geológicas y unidades litológicas, coincidiendo con lo presentado en el Mapa Geología - Unidades Estratigráficas (código MEIASD-G-04). Del cual, se advierte lo siguiente: a. Para la caracterización geológica local de la zona La Cumbre utilizó información secundaria del proyecto “<i>Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos de la Esperanza y Huanchaco de la Provincia de Trujillo, departamento de La Libertad</i>”, de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios – ARCC, aprobada con Resolución Directoral N° 00126-2022-SENACE-PE/DEIN; sin embargo, omitió presentar los sustentos de representatividad espacial, es decir entre las características de la zona de la fuente información y el área de estudio del Proyecto. b. Considerando lo señalado en el ítem precedente, se tiene que la caracterización geológica se realizó en base a información secundaria; por lo que, omitió contextualizar la descripción de las características geológicas con información de campo y/o del Estudio de Geología y Geotecnia del Proyecto, de conformidad con lo señalado en los TdR aprobados.	Se requiere al Titular, complementar el ítem 6.3.2.1 “<i>Geología</i>”, con siguiente lo siguiente: a. Presentar los sustentos de representatividad de la información secundaria utilizada, debiendo evidenciar similitud en características físicas y biológicas⁹⁶ con el área de estudio del Proyecto. Caso contrario, utilizar otra fuente de información secundaria representativa (espacial y temporal). b. Complementar el desarrollo de la caracterización geológica con información de campo y/o del Estudio de Geología y Geotecnia, que se desarrollará como parte de los estudios básicos del componente de ingeniería del Proyecto, de conformidad con lo señalado en los TdR aprobados. c. Considerar la información del geoservidor del INGEMMET (GEOCATMIN)⁹⁷ en la definición de las unidades geológicas del área de estudio y describirlas en el ítem 6.3.2.1 “<i>Geología</i>”, así como el mapa temático geológico correspondiente. d. Precisar y describir los rasgos estructurales (fallas, pliegues u otros), considerar las referencias bibliográficas del GEOCATMIN⁹⁸, INGEMMET. Además, deberá presentar el mapa temático debidamente georreferenciado en coordenadas UTM (Datum WGS 84), de los rasgos estructurales presentes en el área de estudio. De identificarse rasgos estructurales superpuestos a algún componente del Proyecto deberá, en el Capítulo 8 “<i>Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales</i>”, identificar los riesgos ambientales y establecer las acciones de atención (antes, durante y después) de dichos riesgos en el ítem 9.5 Plan de Contingencias.	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. Retiró la información secundaria señalada en el sustento de la observación, en su reemplazo utilizó información primaria de: “<i>Estudio de Geofísica tomografía eléctrica en la infraestructura para disposición final de residuos cumbre, abril 2023 - Informe de Geofísica Relleno de Seguridad Cumbre, octubre 2023 - Estudio de Mecánica de Suelos Área para Ampliación del Relleno de Seguridad “Cumbre”, 2024</i>”; así como la carta geológica del Cuadrángulo de Chocope - Hoja 16e (ítem 6.3.2.1 “<i>Geología</i>”, págs. 33 a 36); por tanto, no corresponde el análisis de representatividad espacial y temporal de la información secundaria. b. Complementó el ítem 6.3.2.1 “<i>Geología</i>”, págs. 33 a 36, con información primaria del “<i>Estudio de Geofísica tomografía eléctrica en la infraestructura para disposición final de residuos cumbre, abril 2023</i>”, el “<i>Informe de Geofísica Relleno de Seguridad Cumbre, octubre 2023</i>”, y el “<i>Estudio de Mecánica de Suelos Área para Ampliación del Relleno de Seguridad “Cumbre”, 2024</i>”. c. En el ítem 6.3.2.1 “<i>Geología</i>”, págs. 33 a 36, consideró el uso de la información del GEOSERVIDOR del GEOCATMIN del INGEMMET, específicamente del Cuadrángulo de Chocope - Hoja 16e, siendo que, el área del Proyecto se emplaza en las siguientes unidades geológicas: Depósito Aluvial (Qh-al) y Formación Chicama (Js-ch), asimismo, dicha fuente de información fue tomada como insumo para la elaboración del Mapa Geológico (MEIASD-G-04), adjunto en el Anexo 6.3. d. En el ítem 6.3.2.1.4. “<i>Rasgos Estructurales</i>”, pág. 35 y 36, señaló que la falla tipo inferida se encuentra a una distancia de 2 km aprox del área circundante al Proyecto, por tanto, fuera del área de estudio del Proyecto. Asimismo, adjuntó en el Anexo 6.3 el Mapa de “<i>Rasgos Estructurales - Fallas y Pliegues (MEIA SD - RE-FP - 41)</i>”, donde evidenció la presencia de un pliegue (eje de sinclinal inferido) fuera del área de influencia y a una distancia de 5.2 km aprox. En ese sentido, no corresponde identificar riesgos ambientales (Capítulo 8 “<i>Identificación y</i>	Absuelta

⁹² Informe de Monitoreo de calidad de aire en las infraestructuras de disposición final: Relleno sanitario y de seguridad Cumbre INNOVA AMBIENTAL S.A Chicama – Ascope – La Libertad, 2022.

⁹⁶ Tales como: unidades geológicas, zona de vida, cobertura vegetal, fisiografía y geomorfología.

⁹⁷ El geoservidor GEOCATMIN permite descargar archivos shape, kml u otros, desde su portal web <https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/>

⁹⁸ El geoservidor del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET) denominado GEOCATMIN es de acceso libre y se encuentra disponible en el enlace web <https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/>.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		c. De la georreferenciación de las coordenadas del Proyecto en el geoservidor del INGEMMET (GEOCATMIN) del “Cuadrángulo Chocope (16e)”⁹⁴ muestran dos (02) unidades geológicas: Depósitos aluviales (Qh-al) y Formación Chicama (Js-ch); sin embargo, el Titular identificó una unidad geológica adicional a estas, siendo la unidad Depósitos Eólicos (Q-eo)⁹⁵, por lo que la información no es clara. d. Omitió identificar y graficar en el mapa correspondiente los rasgos estructurales presentes en el área de estudio, a fin de determinar si el área de ampliación del Proyecto se superpone a rasgos estructurales (fallas, pliegues u otros) que pongan en riesgo las actividades del Proyecto y al ambiente, de acuerdo a lo señalado en los TdR aprobados (ítem 6.3.2.1), lo cual es importante para establecer controles de ingeniería y acciones de atención en el Plan de Contingencias.		<i>Evaluación de Impactos Ambientales</i>”) ni establecer las acciones de atención por riesgos relacionados a fallas o pliegues. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
27.	Capítulo 6 “Línea base ambiental, biológica y social” Ítem 6.3. “Descripción del Medio Físico” Ítem 6.3.2.2. “Geotecnia (págs. 22 a 26)	Geotecnia En el ítem 6.3.2.2 “Geotecnia” de los TdR aprobados (Pág. 32), establece que: <i>“Comprenderá la caracterización geotécnica del área de estudio, en donde se deberá describir los alcances de la caracterización geomecánica de los suelos y rocas presentes que permitan caracterizar el comportamiento del terreno en las áreas donde se proyecte la ampliación de la infraestructura. Asimismo, se identificarán las zonas con mayor inestabilidad, que impliquen posibilidad de riesgos para la infraestructura proyectada.</i> <i>Realizar un estudio geomecánica de los suelos, determinando la capacidad portante del suelo y su relación con el proyecto. Se podrá incluir información levantada en los estudios de geológicos y geotécnicos que se desarrollen como parte de los estudios básicos del componente de ingeniería del proyecto”.</i> Al respecto, de la revisión se identificó lo siguiente:	Se requiere al Titular:	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 y DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular:	Absuelta
		a. En el ítem 6.3.2.2. “Geotecnia” (págs. 22 a 26) de la MEIA-sd, se indicó que “Se llevó la prospección geotécnica a cielo abierto, distribuido según la ubicación de las canteras”, señalando como fuente de información el estudio de “Evaluación de canteras en Relleno Sanitario “Cumbre”– Innova Ambiental, 2022”; sin embargo, no considera al área donde proyectan los componentes de la MEIA-sd, ni se puede verificar que corresponde al área de estudio, por lo cual, no está caracterizando geo mecánicamente los suelos y rocas presentes en la ampliación de la infraestructura, siendo discordante con los TdR aprobados. b. Omitió precisar la capacidad portante del suelo y su relación con el Proyecto, de acuerdo a lo señalado en los TdR. c. Omitió identificar las zonas con mayor inestabilidad, que impliquen posibilidad de riesgos para la infraestructura proyectada, de acuerdo a lo señalado en los TdR.	a. En base a la absolución de la Observación N° 19 de la presente matriz, en donde defina los límites del área de estudio, deberá presentar la caracterización geotécnica del mismo, cuya información permita caracterizar el comportamiento del terreno en las áreas donde se proyecte la ampliación del Proyecto. b. Presentar la capacidad portante del suelo y su relación con el Proyecto, el cual deberá estar sustentado en un estudio de geomecánica de los suelos, también podrá incluir información levantada en los estudios geológicos y geotécnicos que se desarrollen como parte de los estudios básicos del componente de ingeniería del Proyecto, acorde a lo requerido en sus TdR aprobados. c. Identificar las zonas con mayor inestabilidad, que impliquen posibilidad de riesgos para la infraestructura Proyectada. En base a dicha información deberá identificar el riesgo en el Capítulo 8 “Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales”, y proponer acciones de atención de contingencia en el ítem 9.5 Plan de Contingencias.	a. Presentó en el ítem 6.3.2.2. “Geotecnia” (págs. 37 – 42 de la DC-34), la caracterización geotécnica del área del estudio (definida producto de la subsanación de la Observación N° 19) en base a información primaria del Anexo 6.2.6 “Estudio de Mecánica de Suelos - Área para Ampliación del Relleno de Seguridad “Cumbre” realizado en junio 2024, el cual consideró la prospección a cielo abierto de tres (03) calicatas dentro del área del Proyecto; a fin de determinar las características físico-mecánicas del suelo de fundación requeridas para el diseño de los componentes del Proyecto b. Incorporó el ítem 6.3.2.2.6. “Capacidad portante” (pág. 41 de la DC-34), en base a información primaria del Anexo 6.2.6 “Estudio de Mecánica de Suelos - Área para Ampliación del Relleno de Seguridad “Cumbre” realizado en junio 2024, la cual determinó lo siguiente: “(...) de la prospección de cielo abierto realizado en 3 calicatas los resultados concluyen que el área del proyecto presenta buenas condiciones mecánicas en general dado que el cálculo de asentamiento se encuentra dentro del rango permisible, es decir, los materiales en su estado natural no implican la ocurrencia de variaciones que puedan afectar a las estructuras del proyecto”. c. Incorporó el ítem 6.3.2.2.7. “Estabilidad Física de Taludes” (pág. 42 de la DC-34), en base a información primaria del Anexo 9.9. “ANÁLISIS DE ESTABILIDAD FÍSICA DE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS CELDAS DE SEGURIDAD EN INFRAESTRUCTURA PARA DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS CUMBRE” del año 2024, señalando que, “(...) para las condiciones de análisis de los taludes para condiciones estáticas y Pseudo - estáticas (sísmicas), son físicamente estables, habiéndose obtenido factores de seguridad superiores a los mínimos establecidos”. Por tanto, no corresponde identificar el riesgo por estabilidad física en el Capítulo 8 “Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales”, ni actualizar el ítem 9.5 “Plan de Contingencias”; sin perjuicio de ello estableció realizar monitoreos de estabilidad (pág. 117 a 121 de la DC-37), asociado a los riesgos por erosión de ladera y derrumbe. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	

⁹⁴ El geoservidor de INGEMMET, denominado GEOCATMIN es de libre acceso mediante enlace web <https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/>

⁹⁵ Ítem 6.3.2.1.3. “Geología Estructural”, Subtítulo “Caracterización geológica local de la zona La Cumbre” (Pág. 20 del Capítulo 6 de la MEIA).



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
28.	Ítem 6.3.2.4. “Sismicidad” (págs. 30 a 34)	Sismicidad			
		En el ítem 6.3.2.4 “Sismicidad” de los TdR aprobados (Pág. 32), se establece que; “Se describirá la sismicidad del área del proyecto, (...). Asimismo, se tomará como información el Mapa de Zonificación Sísmica del Perú, según la norma de Sismo Resistente (NTEE-030)”; sin embargo, omitió presentar un mapa temático representativo de la zonificación sísmica y de la isoaceleración en el cual se ubique el área de ampliación del Proyecto.	Se requiere al Titular presentar un mapa temático representativo de la zonificación sísmica y de la isoaceleración identificada en el área de ampliación del Proyecto.	Mediante la Documentación Complementaria DC-32 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular, presentó en el Anexo 6.3 el mapa de “ZONIFICACIÓN SÍSMICA E ISOACELERACIONES (MEIA SD - ZSI - 31)”. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
29.	Capítulo 6 “Línea base ambiental, biológica y social” Ítem 6.3. “Descripción del Medio Físico” Ítem 6.3.2.3. “Geomorfología” (págs. 27 a 29)	Geomorfología			
		En el ítem 6.3.2.3. “Geomorfología” se advierte lo siguiente: a. En el ítem 6.3.2.3.1. “Geomorfología Regional” (Pág. 27), el Titular presentó la descripción de cinco (05) unidades geomorfológicas ⁹⁹ . Sin embargo, en el “Mapa Geomorfológico” (Código: MEIASD-G-06) presentado en el Anexo 6.3 “Mapas Temáticos”, se visualiza que el área de influencia del Proyecto se superpone solo a dos (2) unidades geomorfológicas que no fueron descritas en la presente sección ¹⁰⁰ . Por tanto, existe incongruencia entre la información descrita en el ítem 6.3.2.3.1. “Geomorfología Regional” y lo presentado en el Mapa Geomorfológico del Anexo 6.3. b. En el ítem 6.3.2.3.2. “Geomorfología Local” (Pág. 28) el Titular describió elementos geomorfológicos (Quebradas, Terrazas, Laderas y cumbres); sin embargo, omitió presentar un mapa temático de la geomorfología local que permita verificar si dicha información corresponde al área de estudio, conforme lo solicitan los TdR aprobados ¹⁰¹ . c. En el ítem 6.3.2.3.3. “Procesos morfodinámicos” (Pág. 29) el Titular identificó cinco (5) procesos morfodinámicos: Derrumbes o desprendimientos de Rocas, Erosión de <u>Laderas</u> , Erosión Fluvial, Huayco e inundaciones; sin embargo: i. Omitió referenciar la fuente de información utilizada para identificar los procesos morfodinámicos. ii. Omitió indicar los niveles de susceptibilidad a inundaciones por fuertes lluvias asociadas al evento El Niño, así también, la susceptibilidad a movimientos en masa por fuertes lluvias, considerando información del geoservidor de CENEPRED ¹⁰² . Cabe indicar que dicha información es de interés para la identificación de riesgos y el desarrollo del Plan de Contingencias. iii. Omitió presentar un mapa de pendientes ¹⁰³ y un mapa de estabilidad física ¹⁰⁴ , como parte del análisis de identificación de las zonas de mayor o menor estabilidad y riesgo físico (sitios vulnerables y áreas críticas) frente a las obras del Proyecto.	Se requiere al Titular: a. Verificar, corregir y describir las unidades geomorfológicas presentes en el área de estudio del Proyecto, de acuerdo a ello deberá actualizar el mapa correspondiente. b. Representar en el “Mapa Geomorfológico” (Código: MEIASD-G-06) del Anexo 6.3 “Mapas Temáticos”, a los elementos geomorfológicos, identificados en el área de estudio, para lo cual podrá considerar utilizar información actualizada del geoservidor del GEOCATMIN del INGEMMET. c. Complementar el ítem 6.3.2.3.3. “Procesos morfodinámicos”, con lo siguiente: i. Referenciar la fuente de información utilizada para identificar los procesos morfodinámicos. ii. Precisar los niveles de susceptibilidad de los peligros a movimientos de masa e inundaciones por fuertes lluvias y asociados a eventos como El Niño; de acuerdo a la información disponible en el geoservidor de CENEPRED, así como del Anexo “Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales para el Proyecto”. Dicha información, deberá ser evaluada en el Plan de Contingencias. iii. Presentar un mapa de pendientes y un mapa de estabilidad física (las que deberán ubicarse en coordenadas UTM Datum WGS 84 y zona horaria a través de shape file, DWG y KMZ geo referenciado), con la identificación de las zonas de mayor o menor estabilidad y riesgo físico (sitios vulnerables y áreas críticas).	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 y DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En el ítem 6.3.2.3.1. “Geomorfología Regional” (Pág. 43 de la DC-34), corrigió la identificación y descripción de las unidades geomorfológicas identificadas en el área de estudio, las cuales corresponden a: Colina y Lomada en Roca Intrusiva (RCL-ri) y Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial (P-at), siendo ello concordante con lo indicado el “Mapa Geomorfológico” (Código: MEIASD-G-06) presentado en el anexo 6.3. b. Representó en el mapa “Geomorfología a nivel local” (Código: MEIA SD - GL -3 del Anexo 6.3,) a los elementos geomorfológicos, identificados en el área de estudio, para ello utilizó el Estudio de Mecánica de Suelos (Anexo 6.2.6), Estudio de Canteras (Anexo 6.2.3) y el Estudio Geológico-Geotécnico (Anexo 6.2.2) del Proyecto. c. En el ítem 6.3.2.3.3. “Procesos morfodinámicos” (págs. 44 a 55 de la DC-34), presentó lo siguiente: i. Preciso que la fuente de información utilizada corresponde al “Estudio Geológico-Geotécnico del Relleno Sanitario” (Anexo 6.2.2), “Estudio de Mecánica de Suelos para el área para ampliación del relleno de seguridad cumbre, junio 2024” (Anexo 6.2.6) y “Estudio de Canteras del Relleno Sanitario la Cumbre” (Anexo 6.2.3), asimismo, se tiene que los niveles de susceptibilidad para movimientos en masa e inundaciones provienen del “Informe de evaluación de Riesgos Originados por fenómenos naturales para el Proyecto” adjunto en el anexo 9.5, la cual fue contrastada con información del aplicativo SIGRID elaborado por el CENEPRED. ii. Preciso los niveles susceptibilidad ante movimiento en masa, sismicidad e inundación pluvial, por fuertes lluvias y asociados a eventos como El Niño, cuya información proviene del “Informe de evaluación de Riesgos Originados por fenómenos naturales para el Proyecto” adjunto en el anexo 9.5, la cual fue contrastada con información del aplicativo SIGRID elaborado por el CENEPRED. Asimismo, en la matriz de subsanación de observaciones señaló que dichos eventos fueron analizados en el ítem 9.5 Plan de Contingencias.	Absuelta

⁹⁹ En el ítem 6.3.2.3.1. “Geomorfología Regional” (Pág. 27), se identificaron las siguientes unidades geomorfológicas: Montaña en roca intrusiva, Montaña en roca sedimentaria, Montañas y colinas estructurales en rocas sedimentarias, Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial y Mantos de arena.
¹⁰⁰ Colina y lomada en roca intrusiva (RCL-ri) y Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial (P-at).

¹⁰¹ En la Pág. 96 de los TdR aprobados (ítem 6.3.2.3. Geomorfología), se señala que, “Se adjuntará un mapa geomorfológico temático a escala que se permita la visualización, conforme a la normativa aplicable, las unidades geomorfológicas, formas específicas de relieve y procesos morfo dinámicos actuales”.

¹⁰² El geoservidor del CENEPRED (Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres) de libre acceso, mediante el enlace <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/mapa>

¹⁰³ En la Pág. 94 de los TdR aprobados (ítem 6.2.2. Topografía), se señala que, “Se describirá las características del relieve, alturas, pendientes, topografía u fisiografía del proyecto. Asimismo, se precisará las zonas de mayor pendiente, la orientación del eje del terreno y las áreas más factibles para la construcción de los componentes del proyecto”.

¹⁰⁴ En la Pág. 96 de los TdR aprobados (ítem 6.3.2.3. Geomorfología), se señala que, “Se adjuntará (...) un mapa de estabilidad física con la identificación de las zonas mayor o menor estabilidad”.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
				iii. Adjuntó en el anexo 9.5 el Mapa de Pendientes georreferenciado en coordenadas UTM Datum WGS 84 y zona horaria 17S, y en formatos editables (shapefile), con la identificación de las zonas de mayor o menor estabilidad y riesgo físico. En cuanto a la estabilidad física, no presentó un mapa gráfico, sino un análisis detallado de la superficie correspondiente a la infraestructura para disposición final de las celdas de seguridad para residuos industriales y residuos hospitalarios ubicados en el relleno sanitario Cumbre (anexo 9.9), en el exponen los resultados del análisis de manera gráfica, el cual fue realizado con el software Slide Rocscience (Anexo 9.9); los resultados del análisis de estabilidad física concluyeron que los taludes, bajo las condiciones estáticas y pseudo-estáticas (sísmicas) analizadas, son físicamente estables, con factores de seguridad superiores a los mínimos requeridos. Sin perjuicio de ello, como medida preventiva para los riesgos de erosión de ladera y derrumbe estableció el monitoreo de estabilidad en el Plan de Vigilancia. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
30.	Capítulo 6 “Línea base ambiental, biológica y social” Ítem 6.3. “Descripción del Medio Físico” Ítem 6.3.3.1. “Hidrología” (págs. 35-55)	Hidrología e Hidrografía			
		En el ítem 6.3.3.1. “<i>Hidrología</i>” (pág. 35) desarrolló la caracterización hidrológica en base al Estudio de Hidrología del Formato IGAPRO IV Sector Agricultura, primera modificatoria del proyecto “<i>Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos de la Esperanza y Huanchaco de la Provincia de Trujillo, departamento de La Libertad</i>”, aprobada con Resolución Directoral N° 00126-2022-SENACE-PE/DEIN, y del estudio hidrológico realizado en la Microcuenca Quebradas Río Seco - León - Encantada y la Cumbre; sin embargo: a. Omitió justificar su representatividad de la información secundaria a nivel espacial¹⁰⁵, así también no precisó si dicha información fue contrastada con información de campo; toda vez que, en el ítem 6.1 “<i>Metodología</i>” (pág. 30 de los TdR aprobados) señaló que, para el desarrollo de la descripción del medio físico se tomarán datos de campo (información primaria). b. Omitió precisar a qué microcuenca pertenece el área de estudio para la presente MEIA-sd; toda vez que, toda la descripción hidrológica se enmarca en la quebrada León¹⁰⁶; además que, las ilustraciones no presentan la nitidez necesaria para reconocer a las subcuencas referidas en el estudio hidrológico. c. Omitió presentar la descripción y el inventario de las fuentes de agua superficiales; así como, sus usos dentro del área de estudio del Proyecto, precisando las distancias a áreas sensibles, de acuerdo al TdR aprobado¹⁰⁷. d. Preciso que el relleno de Seguridad se ubica especialmente en la Intercuenca N° 137719 que limita por el norte con la cuenca del Río Chicama y por el sur con el Río Moche, precisa que el cuerpo de agua más cercano a la zona del Proyecto es la del pozo mixto con código IRHS-256, localizado en el distrito de Huanchaco, provincia de Trujillo – La Libertad; a	Se requiere al Titular, complementar el ítem 6.3.3.1.” <i>Hidrología</i>”, con lo siguiente: a. Justificar la representatividad¹⁰⁹ espacial de la información secundaria utilizada (por ejemplo: cuenca hidrográfica, aportantes de vertimiento, zona de vida y geología, etc), la cual debe ser validada con información de campo (información primaria), imágenes satelitales, entre otros. b. Identificar la microcuenca a la cual pertenece el Proyecto, en base a ello realizar la descripción hidrológica; asimismo, mejorar la nitidez de las ilustraciones recogidas del estudio hidrológico. c. Presentar el inventario de fuentes de agua superficiales y describir los usos dentro del área de estudio del Proyecto precisando las distancias a áreas sensibles (zonas de cultivo y extracción de especies hidrobiológicas, zonas de actividades recreativas, zonas de reserva, bancos naturales, zonas de protección ambiental). d. Representar en el Mapa “<i>Hidrografía</i>”, todos los cuerpos de agua (superficiales y subterráneos) descritos en el ítem 6.3.3.2, considerando la información del Observatorio de la ANA.	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. Retiró la información secundaria (IGAPRO), en su reemplazó utilizó información primaria del “<i>Estudio Hidrológico del Proyecto Relleno de Seguridad La Cumbre</i>”, realizado en octubre 2023, la cual adjuntó en el Anexo N° 6.2.4; por lo cual no corresponde realizar la justificación de la representatividad espacial de la información secundaria. b. En el ítem 6.3.3.1 “<i>Hidrografía</i>” (pág. 70), identificó a la microcuenca a la cual pertenece el Proyecto, señalando que “<i>De acuerdo al Estudio Hidrológico, hidrográficamente pertenece a la microcuenca de la quebrada León, específicamente es tributario a la sub cuenca Cumbre - 1</i>”, Por otro lado, se tiene que mejoró la nitidez de las ilustraciones recogidas del estudio hidrológico (Ilustración 6-15 a 6-19, pág. 65 -72). c. En el ítem 6.3.3.1 “<i>Hidrografía</i>” (pág. 69), señaló que: “<i>el área donde se encuentra la ampliación del Relleno de seguridad no contiene cursos de agua de flujo regular, sin embargo; las características topográficas del área revelan cursos de naturaleza muy irregular, quebradas secas que hacen discurrir precipitaciones pluviales extraordinarias que se presentan muy eventualmente</i>”; en ese sentido, no corresponde precisar las distancias a zonas extracción de especies hidrobiológicas, zonas de actividades recreativas, entre otros; pero sí incorporó el mapa 08A_MEIA SD - H-08-A “<i>Distancia de los componentes de proyecto de ampliación hacia los cauces de cuerpos de agua</i>” en el anexo 6.3, donde se muestra que los componentes de tipo temporal: Zona de extracción de material de cobertura y Depósito de material excedente tienen una distancia de 152,41 m y 218,75 m, respectivamente hacia una de las quebradas más cercanas que forman parte de la microcuenca C02.	Absuelta

¹⁰⁵ Escenarios similares o iguales al área de estudio, por ejemplo: altitud, zonas climáticas, zona de vida, geomorfología, cobertura vegetal, entre otros.

¹⁰⁶ En la Pág. 97 de los TdR aprobados (Ítem 6.3.3. Hidrología, Hidrografía e Hidrogeología), se señala que, “Se tomará información del estudio original y se corroborará, si en la zona del proyecto existe hidrología dominante y a que cuenca pertenece el proyecto”. Asimismo, en el ítem 6.3.3.1. “Hidrología” señala: Comprenderá la descripción (...) de las características hidrológicas e hidrogeológicas de los cuerpos de agua presentes en el AID y AII dentro del área de estudio.

¹⁰⁷ En la Pág. 97 de los TdR aprobados (Ítem 6.3.3.1. Hidrología), se señala como zonas sensibles, “zonas de cultivo y extracción de especies hidrobiológicas, zonas de actividades recreativas, zonas de reserva, bancos naturales, zonas de protección ambiental”.

¹⁰⁹ En el ítem 5 “Glosario” (folio 26 a 31) de la “Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental”, aprobada mediante R.M. N° 455-2018-MINAM refiere que: Se considera que una muestra es representativa, si los rasgos de los elementos que la integran son similares a los de toda la población (lugar) que se busca representar, es decir, si la muestra es capaz de reproducir o evidenciar las características principales de la población, lugar o universo que se desea representar.

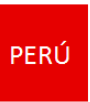
N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		una distancia aproximada de 15.62 KM, también hace mención a la quebrada La Cumbre y a la Quebrada sin nombre; sin embargo, el Mapa “Hidrografía” (con código MEIASD-H-08) adjunto en el anexo 6.3. Mapas Temáticos, no es representativo en su totalidad con lo descrito en el ítem 6.3.3.2., toda vez que, no se visualiza a la subcuenca s/n_1, quebrada La Cumbre, la Quebrada sin nombre, el pozo mixto con código IRHS-256, etc. Adicional a ello, en el Observatorio Nacional de Recursos Hídricos de la ANA ¹⁰⁸ , se identificó que el área de influencia del Proyecto se superpone a la faja marginal de la quebrada “La Cumbre”, aprobada con Resolución Directoral N° 363-2022-ANA-AAA-HCH, la cual tampoco fue graficada ni descrito en el citado ítem 6.3.3.2.		d. Realizó la representación de los cuerpos de agua superficiales en el mapa Hidrografía -1 (08_MEIA SD - H - 08_Hidrografía) del Anexo 6.3. Mapas Temáticos, entre ellos a la quebrada “La Cumbre” y otras innominadas, que fueron identificadas con ayuda del geoservidor de la ANA. Asimismo, delimitó la Intercuenca 13771, sobre el cual se ubica el Proyecto. Respecto a los cuerpos de agua subterráneos, estos fueron graficados en la Ilustración 6-18: “Ubicación de cuerpo de agua respecto a la zona del proyecto” (pág. 70 del Cap. 6: Línea Base Ambiental, Biológica y Social) considerando como fuente información del geoservidor del observatorio de la ANA. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
31.	Ítem 6.3.3.3. “Hidrogeología” (págs. 55 a 61)	Hidrogeología En el ítem 6.3.3.3. “Hidrogeología” (Págs. 55 a 61), omitió identificar las unidades hidrogeológicas del área de estudio, e identificar la profundidad de la napa freática, espesor, dirección del flujo, estratigrafía, horizontes, límites del acuífero, inventario de fuentes de agua subterránea en el área de estudio, características hidrodinámicas (transmisividad, conductividad hidráulica y otros a través de pruebas de bombeo), su caracterización fisicoquímica y los caudales de explotación, de conformidad con lo señalado en los TdR aprobados; toda vez que, de acuerdo a lo señalado en el ítem 4.6.9 “Vertimientos” del Capítulo 4 “Descripción del Proyecto” (págs. 93 - 94), el Proyecto de modificación tiene previsto el incremento de efluentes domésticos los cuales serán manejados mediante un tanque séptico, poza de percolación y lecho de secado de lodos, así como por las actividades de excavación, las cuales podrían afectar la calidad del agua subterránea.	Se requiere al Titular complementar el ítem 6.3.3.3 “Hidrogeología”, identificando y describiendo las unidades hidrogeológicas y precisar la profundidad de la napa freática, espesor, dirección del flujo, estratigrafía, horizontes, límites del acuífero, inventario de fuentes de agua subterránea en el área de estudio, características hidrodinámicas (transmisividad, conductividad hidráulica y otros a través de pruebas de bombeo), su caracterización fisicoquímica y los caudales de explotación.	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: Incorporó el ítem 6.3.3.3 “Hidrogeología” (págs. 72 a 75), con información primaria del “Estudio de Tomografía Eléctrica en la Infraestructura para Disposición Final de Residuos Cumbre” realizado en abril 2023 y el “Estudio Hidrogeológicos - Relleno de Seguridad Cumbre” de octubre 2023, en el cual precisó que “(...) de acuerdo a los estudios de tomografía eléctrica y sondaje eléctrico – vertical 67 metros de profundidad aproximadamente concluyó que no existe presencia de agua subterránea y por lo tanto no corresponde la descripción de unidades hidrogeológicas”, además que, producto de la presente MEIA-sd no se prevé vertimientos que puedan afectar a las aguas subterráneas en ninguna de las etapas. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
		Suelo En el ítem 6.3.4.1 “Suelo” de los TdR aprobados ¹¹⁰ se señala que se describirá los suelos del área de estudio desde la perspectiva edafológica, utilizando para ello información primaria y secundaria. Asimismo, señala que se describirán las metodologías empleadas e interpretación de resultados de la clasificación. Al respecto: En el ítem 6.3.4.1 “Suelo” de la MEIA-sd, presentó información de la caracterización edafológica de los suelos el cual fue desarrollado en base al “Informe de Evaluación de Canteras 2022”. Al respecto, se verificó que el estudio de canteras no contempla las áreas donde se emplazarán los componentes materia de la presente modificatoria ¹¹¹ , por lo que la caracterización edafológica estaría incompleta.	Se requiere al Titular en el ítem 6.3.4.1 “Suelo” presentar la caracterización edafológica (información primaria y secundaria) de los suelos donde se emplazarán los componentes principales del Proyecto, debiendo describir sus propiedades físicas, químicas, biológicas y mecánicas, así como las metodologías empleadas e interpretación de resultados de la clasificación. De utilizar información de puntos de calicatas deberá representarlos en un mapa visualizando los componentes del Proyecto y su área de estudio.	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: En el ítem 6.3.4.1 “Suelo” (págs. 81 - 90) presentó la caracterización edafológica de los suelos donde se emplazarán los componentes principales y secundarios del Proyecto, para lo cual empleó información proveniente del ITS Relleno de seguridad Cumbre (2019), aprobado mediante la Resolución Directoral N° 00125-2019-SENACE-PE/DEIN, y del Estudio de mecánica de suelos realizados en junio 2024, los cuales fueron representados en la ilustración 6-27 “Ubicación de calicatas ejecutadas”. Asimismo, describió las propiedades fisicoquímicas, biológicas y mecánicas del suelo en el área de estudio los cuales proviene de los resultados del monitoreo de la calidad de suelo; así como la metodología utilizada y la interpretación de resultados. En el ítem 6.3.4.1 “Suelo” (págs. 81 - 90). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
32.	Capítulo 6 “Línea base ambiental, biológica y social” Ítem 6.3. “Descripción del Medio Físico” Sub ítem 6.3.4.1. “Suelo” (págs. 61 – 67)				Absuelta

¹⁰⁸ El Observatorio de la ANA: <https://snirh.ana.gob.pe/VisorPorCuenca/>

¹¹⁰ Pág. 98 de los TdR aprobado señala, entre otros aspectos, lo siguiente:
Ítem 6.3.4.1 “Suelo”
“Se caracterizarán los suelos del área de estudio desde la perspectiva edafológica, es decir, considerando sus propiedades físicas, químicas, biológicas y mecánicas en función al papel que desempeña dentro del ecosistema y en potenciales sistemas agrológicos. Para ello, se utilizará información primaria y secundaria. Asimismo, se describirán las metodologías empleada e interpretación de resultados de la clasificación.
(...) Se presentará un mapa de la ubicación de los puntos de muestreo de suelos (calicatas) visualizando los componentes del proyecto y su ubicación a poblaciones cercanas que corresponda”

¹¹¹ Según la Tabla 4-35: “Componentes con certificación ambiental y materia de la presente modificatoria” (pág. 53) (Ítem 4.0 “Descripción del Proyecto”, sub ítem 4.4.2 “Componentes materia de la presente modificatoria”) los componentes principales materia de la presente modificatoria son:

- Celda de seguridad para residuos hospitalarios.
- Celda de seguridad para residuos peligrosos industriales.
- Componentes propuestos en el ITS que serán reubicados: Losa de solidificación, almacén, rampa y patio, tanque de ácidos y bases, neutralización y poza de estabilización.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
33.	Capítulo 6 “Línea base ambiental, biológica y social” Ítem 6.3. “Descripción del Medio Físico” Ítem 6.3.4.2. “Capacidad de Uso Mayor de la Tierra” (págs. 67 - 69)	Capacidad de Uso Mayor de la Tierra En el ítem 6.3.4.2 “Capacidad de Uso Mayor de Tierra” de los TdR aprobados ¹¹² señala que se realizará en base a lo estipulado en el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor y describirá los conflictos de uso de suelo teniendo en cuenta la zonificación de los suelos y el uso actual. Al respecto, de la revisión de la MEIA-sd: a. En el ítem 6.3.4.2. “Capacidad de Uso Mayor de la Tierra” (págs. 67 al 69), el Titular presentó las unidades de capacidad de uso mayor de la tierra; y, señaló que los procedimientos seguidos para la interpretación del potencial edáfico (capacidad de uso mayor de las tierras) se ciñen a los lineamientos especificados en el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor aprobado con Decreto Supremo N° 017-2009-AG. Al respecto, se advierte que la citada norma se encuentra derogada por el Decreto Supremo N° 005-2022-MIDAGRI ¹¹³ ; por lo tanto, la identificación y descripción de las unidades de tierras según su CUM deberá ser actualizada. b. Presentó en el Anexo 6.3. “Mapas Temáticos”, el “Mapa Capacidad de Uso Mayor de Suelos”. Sin embargo, conforme lo señalado en el literal a., la identificación y descripción de las unidades de tierras según su CUM no se encuentra actualizada de acuerdo al marco legal vigente, por ende, el mapa tampoco estaría actualizado. c. En el ítem 6.3.4.2. “Capacidad de Uso Mayor de la Tierra” (pág. 69) señaló que no se evidencia posibles conflictos por el uso de suelo toda vez que el terreno donde se emplaza el Proyecto cuenta con el certificado de zonificación emitido por la Sub-Gerencia de Desarrollo Urbano y Acondicionamiento Territorial de la Municipalidad Provincial de Ascope, que establece la zona como eriazo. Sin embargo, no adjuntó el certificado de zonificación del terreno que establece a la zona como terreno eriazo.	Se requiere al Titular: a. En base a la absolucón de la Observación N° 19 de la presente matriz, en donde defina los límites del área de estudio, presentar la identificación y descripción de las unidades de tierras según su CUM en el área de estudio, debiendo señalar la metodología que consideró para su interpretación de acuerdo con el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor vigente; asimismo, dicha descripción deberá abarcar superficies (ha o m²) y porcentajes que ocupan cada unidad de CUM en el área de influencia del Proyecto. b. Presentar el Mapa de Capacidad de Uso Mayor de Suelos con las unidades actualizadas, conforme a lo señalado en el literal a. de la presente observación. c. Adjuntar el certificado de zonificación del terreno que establece a la zona como terreno eriazo, emitido por la Municipalidad Provincial de Ascope.	Mediante la Documentación Complementaria DC-32, DC-34 y DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En el ítem 6.3.4.2. “Capacidad de Uso Mayor de la Tierra” (DC-37; págs. 90 - 94), presentó la identificación y descripción de las unidades de tierras según su CUM en el área de estudio del Proyecto; asimismo, señaló que para su interpretación consideró el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2022-MIDAGRI; y, precisó las superficies que ocupan cada unidad de CUM en el área de estudio del Proyecto. b. Presentó en el Anexo N°6.3: “Mapas temáticos LB” (Código: MEIAsd-CUM-10) (DC-34; pág. 5) el “Mapa de Capacidad de Uso Mayor de Suelos” con las unidades actualizadas, conforme a lo señalado en el literal a) de la presente observación. c. Adjuntó en el Anexo 6.8 “Certificado de Terreno Eriazo” (DC-32), el Certificado de Zonificación de Terreno Eriazo emitido por la Municipalidad Provincial de Ascope. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
		Uso Actual de Tierra En el ítem 6.3.4.3 “Uso Actual de Tierra” de los TdR ¹¹⁴ aprobados, señalan que se describirán los usos que se le da a terrenos en la actualidad siguiendo las pautas o criterios establecidos en el Sistema de Clasificación de Uso Actual de la Tierra propuesto por la Unión Geográfica Internacional I (UGI) y se elaborará un mapa de uso de la tierra. a. Al respecto, en el ítem 6.3.4.3. “Uso Actual de Tierra” se identificó: i. Mediante Tabla 6-40 “Clasificación de suelos según Uso actual de suelo en la zona del proyecto” (pág. 70), presentó la categoría y subclases de suelos según su uso actual de la tierra, y señaló como fuente de información el ITS del Relleno de Seguridad Cumbre, 2019. Sin embargo, omitió señalar la superficie (ha o m²) y porcentaje que ocupa cada unidad (subclase) de uso actual del área de influencia que presentó el titular.	Se requiere al Titular: a. En el ítem 6.3.4.3. “Uso Actual de Tierra”: i. En la tabla 6-40 “Clasificación de suelos según Uso actual de suelo en la zona del proyecto” precisar las superficies (ha o m²) y porcentajes que ocupan cada Uso Actual en el área de estudio del Proyecto. ii. Complementar la descripción de cada unidad identificada señalando los componentes del Proyecto sobre las cuales se emplazan las unidades; conforme la información gráfica del Mapa de Uso Actual de la Tierra. b. Corregir en el mapa “Uso Actual de Tierras” las unidades identificadas de uso actual de las tierras en el área de estudio del Proyecto, el cual	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En el ítem 6.3.4.3. “Uso Actual de Tierra” (págs. 92 -95): i. En la tabla 6-65 “Clasificación de suelos según uso actual de suelo del área de estudio” precisó la superficie (ha) que ocupa la unidad de Uso Actual en el área de estudio del Proyecto el cual corresponde a la categoría “Terrenos sin uso y/o improductivos” subclase “Terrenos con escasa vegetación”. ii. Identificó como categoría “Terrenos sin uso y/o improductivos” el cual abarca el 100 % del área de estudio del Proyecto. b. Presentó en el Anexo N°6.3: “Mapas temáticos LB” (Código: MEIA SD-UAT-11) (pág. 10) el “Mapa de Uso actual de Tierras” con las unidades	Absuelta

¹¹² Pág. 98 de los TdR aprobados señala, entre otros aspectos, lo siguiente:
Ítem 6.3.4.2 “Capacidad de Uso Mayor de Tierra”
“Se realizará en base a lo estipulado en el Reglamento de Clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor, aprobado mediante Decreto Supremo N° 017-2009- AG, en base a la clasificación natural de los suelos y de acuerdo a las zonas de vida del área local y regional. Se describirán los conflictos de uso de suelo, teniendo en cuenta la zonificación de los suelos y el uso actual. Se deberá adjuntar un mapa a escala adecuada con la ubicación de las unidades de capacidad de uso mayor.”

¹¹³ Decreto Supremo N° 005-2022-MIDAGRI, de fecha 12 de mayo de 2022, que aprueba “Reglamento de Calificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor”.

¹¹⁴ Pág. 98 de los TdR aprobado (en adelante TdR) señala, entre otros aspectos, lo siguiente:
Ítem 6.3.4.3 “Uso Actual de Tierra”
“Se describirán los usos que se le da a terrenos en la actualidad, es decir, las modalidades de aprovechamiento del recurso del suelo que se viene desarrollando dentro del Área de Influencia del Proyecto, siguiendo las pautas o criterios establecidos en el Sistema de Clasificación de Uso Actual de la Tierra propuesto por la Unión Geográfica Internacional I (UGI) el cual presenta nueve (09) categorías y se elaborará un mapa de uso de la tierra apoyado por imágenes satelitales, ortofotografías, etc. Este mapa mostrará la distribución de la población y los distintos usos que se da al territorio, clasificados según una base descriptiva y cualitativa.”



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		ii. En la descripción de las unidades de uso actual de la tierra, no señaló los componentes que se encuentran sobre las unidades identificadas. b. En el Mapa “Uso Actual de Tierras” (Mapa s/n), presentó las unidades identificadas en el área de influencia del Proyecto; sin embargo, las unidades identificadas no coinciden con las unidades señaladas en la Tabla 6-40 “Clasificación de suelos según Uso actual de suelo en la zona del proyecto”.	deberá guardar coherencia con las unidades de la tabla 6-40 “Clasificación de suelos según Uso actual de suelo en la zona del proyecto”; asimismo, representar gráficamente los componentes del Proyecto respecto a los usos actuales de la tierra.	actualizadas, conforme a lo señalado en el literal a) de la presente subsanación. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
35.	Capítulo VI “Línea base ambiental, biológica y social” Ítem 6.3.5 “Calidad Ambiental” Ítem 6.3.5.1. “Calidad de aire” (págs. 71 - 84)	Calidad de aire En el ítem 6.3.5.1 “Calidad de aire” de los TdR¹¹⁵ aprobados se precisa que, la evaluación de la calidad del aire comprenderá el muestreo y medición “in situ” en las áreas con potencial a ser impactadas por las actividades de la Modificatoria del Proyecto, por lo cual se precisarán los criterios establecidos para determinar los parámetros, número de puntos y áreas de muestreo. Asimismo, señala que de usar información de IGA aprobado u otra información secundaria, se justificará técnicamente la representatividad de dicha información en la modificación de la MEIA-sd a elaborar. Al respecto: a. En la Tabla 6-42 “Parámetros de Evaluación – Calidad de aire” (pág. 73) presentó los parámetros (SO₂, NO₂, PM_{2.5}, PM₁₀, CO, H₂S, O₃, Pb y Hg) que fueron evaluados para caracterizar la calidad del aire del área de influencia del Proyecto. Sin embargo, se observa que no consideró el muestreo del parámetro Benceno (C₆H₆), el cual se encuentra regulado en el ECA para aire vigente¹¹⁶, asimismo, la evaluación de dicho parámetro fue considerado en el Plan de Vigilancia del ITS aprobado mediante Resolución Directoral N° 00125-2019-SENACE-PE/DEIN. Cabe precisar que, la presente MEIA-sd reubicará los componentes declarados y aprobados en dicho ITS; por lo que, no queda claro por qué omitió el parámetro Benceno (C₆H₆). b. En los TdR aprobados se detalla que adjuntará un mapa con la ubicación de los puntos de muestreo que incluya la ubicación de los centros poblados, viviendas, la infraestructura social y las zonas críticas de contaminación; no obstante, en el Mapa “Calidad Ambiental” (Código: MEIA SD - CA – 13) no fue representada dicha información.	Se requiere al Titular: a. Incorporar en la evaluación de la calidad de aire el análisis del parámetro Benceno (C₆H₆), para lo cual podrá utilizar información secundaria representativa¹¹⁷ y/o información primaria¹¹⁸. En caso considere que no corresponde la evaluación de dicho parámetro deberá justificarlo técnicamente. b. Representar en el mapa de “Calidad Ambiental” (Código: MEIA SD - CA – 13) la ubicación de los centros poblados, viviendas, la infraestructura social y las zonas críticas de contaminación de acuerdo con los TdR aprobados.	Mediante la Documentación Complementaria DC-28 y DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En el ítem 6.3.5.1 “Calidad de Aire” (DC 28; págs. 96 – 83) justificó la no aplicación del parámetro benceno (C₆H₆), para lo cual señaló lo siguiente: “Respecto al parámetro Benceno (C₆H₆), se indica que dicho parámetro no fue considerado en la ejecución de los monitoreos como parte de la caracterización ambiental del área del proyecto, debido a que las actividades a desarrollar durante las etapas preliminares, construcción, operación y mantenimiento y cierre no contaran con fuentes de generación de este; las únicas fuentes móviles de generación de gases de combustión son los vehículos a usar para las actividades (maquinaria, vehículos de transporte de personal, volquetes, entre otros); los cuales contaran con registro de inspección vehicular vigente. Asimismo, los niveles de benceno en el aire pueden aumentar debido a las emisiones generadas por la combustión de carbón y petróleo, operaciones que involucran residuos o almacenaje de benceno, el tubo de escape de automóviles y evaporación de gasolina en estaciones de servicios, descargas industriales, disposición de productos que contienen benceno, y las fugas de gasolina desde tanques subterráneos las cuales liberan benceno al agua y al suelo. Recalcar que al no haberse implementado en el ITS la medición del parámetro Benceno no corresponde la realización del monitoreo del parámetro en mención.”	Absuelta

¹¹⁵ Pág. 99 de los TdR aprobado (en adelante TdR) señala, entre otros aspectos, lo siguiente:
Ítem 6.3.5.1 “Calidad de aire” “La evaluación de la calidad del aire comprenderá el muestreo y medición “in situ” en las áreas con potencial a ser impactadas por las actividades de la Modificatoria del Proyecto. Asimismo, se precisarán los criterios establecidos para determinar los parámetros, número de puntos y áreas de muestreo. Se utilizará el Protocolo de Monitoreo de Calidad Ambiental del Aire vigente y aplicable.
(...) De usar información de IGA aprobado u otra información secundaria, se justificará técnicamente la representatividad de dicha información en el Plan de Trabajo y en la modificación de la MEIA-sd a elaborar. La caracterización se desarrollará bajo los criterios y requerimiento de la información señalado en los párrafos precedentes.”

¹¹⁶ Mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, se aprobaron los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para aire y establecen Disposiciones Complementarias.

¹¹⁷ **Guía para la elaboración de la línea base en el marco del sistema nacional de evaluación del impacto ambiental – SEIA**, aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.
“1.0.2.1. Revisión de información secundaria
(...) De existir información secundaria, ésta puede ser parte de la línea base siempre y cuando cumpla con ciertos requerimientos. Para que la información secundaria sea útil deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

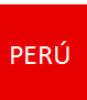
- La data o la información debe ser representativa del área a caracterizar; y
- La data o la información debe poseer la calidad apropiada, para lo cual debe revisarse el método de análisis, los límites de detección y el proceso de control y aseguramiento de calidad.
- También es fundamental revisar las condiciones en que fue obtenida, su calidad y el tiempo en que fue adquirida.
- En caso de que existan resultados de muestreo o de monitoreo, los puntos de muestreo o de monitoreo deben estar claramente definidos;

Las fuentes que pueden utilizarse, siempre y cuando cumplan los requisitos anteriores, entre otras son:

- Informes de monitoreo de autoridades nacionales y regionales;
- Informes de programas de monitoreo de empresas privadas (incluyendo del titular) o instituciones públicas;
- Informes de monitoreo o de investigación de instituciones particulares, ONG o centros de investigación; y
- Líneas base de proyectos ubicados en áreas próximas al área a caracterizar
- Inventarios o bases de datos de actividades preexistentes en el área tales como: pasivos ambientales, sitios contaminados, entre otros

(...)”

¹¹⁸ En caso, utilice información primaria deberá adjuntar lo siguiente: (i) Reportes de ensayo del laboratorio; los cuales, deberán contener los resultados analíticos obtenidos en cada estación de muestreo y la ubicación de estas (coordenadas UTM WGS84); (ii) Certificado de acreditación del laboratorio ante INACAL; (iii) Certificados de calibración de los equipos de muestreo (realizados por empresas acreditadas ante el INACAL) (v) Panel fotográfico del desarrollo del muestreo.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
				b. En el mapa de “Calidad Ambiental” (Código: MEIA SD-CA-14) ubicado en el Anexo 6.3 “Mapas Temáticos LB” (DC-37; pág. 3), representó la ubicación de los puntos de muestreo de calidad de aire. Asimismo, mediante Carta de Ingreso de Subsanación de Observaciones (DC 37; pág. 31) señaló que, el área del Proyecto se encuentra a 1 km de la población dispersa y a 2.5 km de población más concentrada las cuales son parte del centro poblado Luz del Sol, por lo que no se identifican viviendas, infraestructura social y las zonas críticas, por lo que no fue representado en el mapa de calidad ambiental. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
36.	Capítulo VI “Línea base ambiental, biológica y social” Ítem 6.3.5 “Calidad Ambiental” Ítem 6.3.5.1. “Calidad de aire” (págs. 71 - 84) Ítem 6.3.5.2. “Calidad de ruido” (págs. 84 - 89)	Información primaria y/o secundaria en la calidad de aire y ruido			
		En los ítems 6.3.5.1 “Calidad de aire” (pág. 71) y 6.3.5.2 “Calidad de ruido” (pág. 84) de la MEIA-sd, el Titular presentó la caracterización de la calidad del aire y ruido ambiental. Al respecto, se identificó los siguientes aspectos: a. Señaló que para el análisis de la calidad de aire y ruido ambiental consideró los resultados del monitoreo ambiental de los compromisos asumidos en los instrumentos de gestión ambiental aprobados. Sin embargo, no especificó cuáles son los instrumentos de gestión ambiental (IGA) aprobados que utilizó para la caracterización de calidad de aire y ruido ambiental. b. Presentó en las tablas 6-41 “Ubicación de puntos de monitoreo – aire” (pág. 72) y 6-49 “Ubicación de puntos de monitoreo – ruido” (pág. 85) la ubicación de estaciones de muestreo de calidad de aire y ruido ambiental para caracterizar el área de estudio. Sin embargo, no especificó qué estaciones corresponden a cada IGA aprobado (EIA-sd, ITS u otro) que utilizó en la caracterización de calidad de aire y ruido ambiental (información secundaria), y si alguna corresponde a la presente MEIA-sd (información primaria). c. Omitió presentar la justificación técnica de la representatividad espacial de las estaciones de monitoreo de calidad de aire y ruido ambiental de la información secundaria del área de estudio. d. Presentó en la tabla 6-41 “Ubicación de puntos de monitoreo – aire” (pág. 72) la ubicación del punto de monitoreo A-3. Sin embargo, no queda claro si el muestreo en la estación A-3 es considerada información primaria; toda vez que se verificó que el muestreo de la estación A-3, fue realizado antes de la aprobación de los TdR para la presente MEIA-sd; o es parte de algún IGA aprobado.	Se requiere al Titular, en el ítem 6.3.5.1 “Calidad de aire” e ítem 6.3.5.2 “Calidad de ruido”: a. Especificar y citar los instrumentos de gestión ambiental aprobados que utilizó para la caracterización de la calidad del aire y ruido ambiental. b. Especificar que estaciones corresponden a cada IGA aprobado (EIA-sd, ITS u otro) que utilizó en la caracterización de calidad de aire (información secundaria), y cuales corresponden a la presente MEIA-sd (información primaria). c. Presentar la justificación técnica de la representatividad espacial de las estaciones de monitoreo de la información secundaria utilizada para caracterizar la calidad del aire y ruido ambiental del área de estudio; el cual estará en función de las fuentes de emisión existentes (línea base física), los componentes del Proyecto de la MEIA-sd, receptores sensibles, entre otros. d. Aclarar si la información de la estación de monitoreo A-3 corresponde a información primaria¹¹⁹ o secundaria¹²⁰; de considerarse información primaria presentar y describir los criterios utilizados para determinar el punto y área de muestreo seleccionada. De corresponder a información secundaria considerar lo señalado en el literal “c”.	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En el ítem 6.3.6.1 “Calidad de aire” (pág. 101) señaló los instrumentos de gestión ambiental aprobados que utilizó para la caracterización de la calidad del aire, los cuales son: “EIA-SD del Relleno de Seguridad “Cumbre” aprobado mediante Resolución Directoral N° 576-2015/DEPA/DIGESA/SA” y “EIA-SD del Relleno Sanitario “Cumbre” aprobado mediante Resolución Directoral N° 238-2014/DSB/DIGESA/SA” Asimismo, en el ítem 6.3.6.2 “Calidad de ruido” (DC-37; pág. 115) señaló el instrumento de gestión ambiental aprobado que utilizó para la caracterización de la calidad del ruido el cual corresponde al EIA-SD del Relleno de Seguridad “Cumbre” aprobado mediante Resolución Directoral 576-2015/DEPA/DIGESA/SA. b. En el ítem 6.3.6.1 “Calidad de aire” (pág. 101) y tabla 6-71 “Ubicación de puntos de monitoreo – aire” (pág. 102) señaló que, las estaciones de muestreo A – 1 y A – 2 pertenecen a los compromisos ambientales del EIA-sd del Relleno de Seguridad Cumbre, aprobada con Resolución Directoral N° 576-2015/DEPA/DIGESA/SA); respecto a la estación A – 3 señaló que se incluyó a modo complementario como parte de la ampliación de la celda de seguridad el cual se encuentra colindante al perímetro de la futura celda de residuos peligrosos industriales; y, respecto al punto de muestreo Cumbre – S señaló su procedencia de los compromisos ambientales del “Relleno Sanitario Cumbre” aprobado mediante la Resolución Directoral N° 238-2014/DSB/DIGESA/SA. c. En el ítem 6.3.6.1.2. “Ubicación de estación de monitoreo” (págs. 102-203) señaló que las estaciones de monitoreo de calidad de aire están ubicadas dentro del área de estudio del Proyecto, las mismas que presentan similitud con las unidades geológicas, geomorfológicas, cobertura vegetal y zonas de vida respecto de la ubicación de los componentes del Proyecto. d. En el ítem 6.3.6.1.2. “Ubicación de estación de monitoreo” (pág. 102) señaló que la estación A – 3 corresponde a información primaria, el cual se realizó considerando como proyección la zona de ampliación del relleno de seguridad. Por lo tanto, presentó en el Anexo N°6.5:	Absuelta

¹¹⁹ En caso, utilice información primaria deberá adjuntar lo siguiente: (i) Reportes de ensayo del laboratorio; los cuales, deberán contener los resultados analíticos obtenidos en cada estación de muestreo y la ubicación de estas (coordenadas UTM WGS84); (ii) Certificado de acreditación del laboratorio ante INACAL; (iii) Certificados de calibración de los equipos de muestreo (realizados por empresas acreditadas ante el INACAL) (v) Panel fotográfico del desarrollo del muestreo.

¹²⁰ La información secundaria utilizada, se deberá encontrar referenciada según la R.J. N° 055-2016-SENACE/J “Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace” o emplear metodologías, manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos. También podrá utilizar información de línea base compartida de un IGA aprobado, debiendo mencionar la resolución que lo aprobó; así como, deberá presentar la ubicación de las estaciones (coordenadas UTM WGS84). De tratarse del monitoreo proveniente de los compromisos ambientales asumidos de un IGA aprobado, deberá presentar la ubicación de las estaciones (coordenadas UTM WGS84) y adjuntar lo siguiente: (i) Resultados analíticos obtenidos de la estación de muestreo; (ii) Certificado de acreditación del laboratorio ante INACAL; (iii) Certificados de calibración de los equipos de muestreo (realizados por empresas acreditadas ante el INACAL) (v) Panel fotográfico del desarrollo del muestreo.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
				“Monitoreo Ambiental” los informes de ensayo, cadenas de custodia y registro de campo. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
37.	Capítulo VI “Línea base ambiental, biológica y social” Ítem 6.3.5 “Calidad Ambiental” Anexo 6.5. “Monitoreo Ambiental”	Calidad de aire y ruido ambiental – documentos de laboratorio En el ítem 6.3.5.1. “Calidad de aire” los TdR¹²¹ aprobados se señala que se precisarán los métodos, equipos de muestreo y métodos analíticos de los parámetros evaluados en calidad de aire. Asimismo, en el ítem 6.3.5.2 “Calidad de ruido” de los TdR¹²² aprobados, detalla que la evaluación de calidad de ruido comprenderá el muestreo in situ, análisis de muestras en laboratorio e interpretación de resultados, y se precisarán los criterios establecidos para determinar los parámetros, número de puntos y áreas de muestreo. Al respecto, en el Anexo 6.5. “Monitoreo Ambiental” de la MEIA-sd el Titular presentó los reportes de ensayo del laboratorio, cadenas de custodia, fichas de registro de campo y certificado de calibración del monitoreo de calidad de aire y ruido ambiental. Sin embargo, se detectaron las incongruencias y/o falta de información que se señalan a continuación: a. Para calidad de aire: i) La información registrada en las cadenas de custodia no cuenta con toda la información completa (por ejemplo: no presenta información de los equipos utilizados (folio 100 al 109), ii) no registró el monitoreo de campo para PM₁₀ y PM_{2.5}; iii) existe incongruencia en las codificaciones registradas en las cadenas de custodia y lo registrado en los informes de ensayo¹²³; iv) los informes de ensayo no registran las fechas de recepción de la muestra acorde a lo registrado en las cadenas de custodia¹²⁴; y v) no adjuntó todos los certificados de calibración de los equipos utilizados¹²⁵. b. En calidad de ruido: i) presentó el certificado de calibración (LAC – 100 – 2021, folio 138) de un equipo que no guarda coherencia con el equipo señalado en la Tabla N° 6-51 (pág. 87); asimismo, se evidencia que, el equipo no está registrado en las fichas de identificación, cadenas de custodia e informes de ensayo, ii) adjuntó el Informe de ensayo N° G000002513 (folio 65 al 76 del anexo) emitido por el Laboratorio TYPESA el cual contiene 9 puntos de monitoreos de ruido, adicionalmente también presentó otro Informe de ensayo, el I.E. N° 220330 (folio 77 al 85 del anexo) emitido por CEIMIC CORPORATION, que también contiene 9 puntos de	Se requiere al Titular respecto a la información contenida en el Anexo 6.5 “Monitoreo Ambiental”: a. Para calidad de aire: presentar todas las cadenas de custodia completas, presentar el registró del monitoreo de campo para PM₁₀ y PM_{2.5}, verificar que la información registrada en las cadenas de custodia e informes de ensayo guarden congruencia, y adjuntar todos los certificados de calibración de los equipos utilizados, lo cual debe ser concordante con los datos de los equipos de monitoreo declarados en el ítem 6.3.5.1 “Calidad de aire”. b. Para ruido ambiental: presentar el certificado de calibración del equipo utilizado para el monitoreo de ruido ambiental y verificar que guarde coherencia con el equipo señalado en la tabla N° 6-51; asimismo, aclarar qué informes de ensayos presentados son los correctos y, verificar que la información registrada en las cadenas de custodia, fichas de campo e informes de ensayo guarden congruencia entre si y con lo declarado en el ítem 6.3.5.2. del Cap. VI de la MEIA-sd.	Mediante la Documentación Complementaria DC-26 y DC-28 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En el Anexo “MONITOREO Ambiental (aire, ruido y suelo)” (DC-26; págs. 2 - 105), presentó la siguiente información del monitoreo de calidad de aire: cadenas de custodia completas, el registró del monitoreo de campo para PM₁₀ y PM_{2.5} (ficha de identificación de campo); se verificó que la información registrada en las cadenas de custodia (págs. 48 – 99) e informes de ensayo guardan congruencia (coordenadas de las estaciones, fechas de muestreo, número de muestras); asimismo, adjuntó todos los certificados de calibración de los equipos utilizados (págs. 27 – 47), los cuales guardan coherencia con los datos de los equipos de monitoreo declarados en la Tabla 6-80 “Características de equipos utilizados – Calidad de aire”, del ítem 6.3.5.1 “Calidad de aire” (págs. 99-100) b. Presentó en el Anexo “Calidad de Ruido” (DC-28; págs. 2-10) el certificado de calibración LAC-100-2021 del equipo utilizado para el monitoreo de ruido ambiental: Marca: LARSON DAVIS, Modelo: LxT1, Número de serie: 0004458, el cual guarda coherencia con el equipo señalado en la tabla 6-89 “Equipo utilizado – ruido” (pág. 113); asimismo, se verificó que la información descrita en el ítem 6.3.5.2 “Calidad de ruido” (págs. 110 – 115) guarda coherencia con la información contenida en los informes de ensayo, cadenas de custodia y fichas de identificación de campo. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta

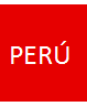
¹²¹ En la Pág. 99 de los TdR aprobados, señala, entre otros aspectos, lo siguiente:
Ítem 6.3.5.1. Calidad de aire”
Se precisarán los métodos, equipos de muestreo y métodos analíticos de los parámetros evaluados”.

¹²² Págs. 100 de los TdR aprobados, señala, entre otros aspectos, lo siguiente:
Ítem 6.3.5.2 “Calidad de ruido”
“La evaluación de calidad de ruido comprenderá el muestreo in situ, análisis de muestras en laboratorio e interpretación de resultados de los parámetros, en las áreas con potencial a ser impactadas por las actividades del Proyecto. Asimismo, se precisará los criterios establecidos para determinar los parámetros, número de puntos y áreas de muestreo.”

¹²³ Por ejemplo: Existe incongruencia del código del laboratorio correcto registrado en la cadena custodia (CC) y registrado en el Informe de ensayo (IE) N° G000002508, para el monitoreo del parámetro benceno (C6H6) en la CC (Folio 104 del Anexo 6.5. “Monitoreo Ambiental”) el código registrado es “83412” mientras que en el IE (Folio 56 del Anexo 6.5. “Monitoreo Ambiental”) el código registrado es “83411”, no existe vinculación correcta para el parámetro monitoreado en ambos documentos. Asimismo, existe incongruencia del código del laboratorio correcto registrado en la cadena custodia (CC) y registrado en el Informe de ensayo (IE) N° G000002508, para el monitoreo del parámetro benceno (C6H6) en la CC (Folio 104 del Anexo 6.5. “Monitoreo Ambiental”) el código registrado es “83413” mientras que en el IE (Folio 56 del Anexo 6.5. “Monitoreo Ambiental”) el código registrado es “83412”, no existe vinculación correcta para el parámetro monitoreado en ambos documentos.

¹²⁴ Por ejemplo: En el Informe de ensayo N° G000002508 (folio 49 del Anexo 6.5. “Monitoreo Ambiental”) registra como fecha de recepción sólo la fecha “8/06/2022” sin embargo de acuerdo con las cadenas custodias existente fechas de recepción posteriores al “8/06/2022”, tal como se indica en las CC de los folios 101, 102, 103 y 104 del Anexo 6.5. “Monitoreo Ambiental”, las cuales indican fecha de recepción los días; 9, 10, 11 y 12 de junio de 2022, respectivamente. Asimismo, el Informe de ensayo N° G000002509 (Folio 57 del Anexo 6.5. “Monitoreo Ambiental”) registra como fecha de recepción sólo la fecha “8/06/2022” sin embargo de acuerdo con las cadenas custodias existente fechas de recepción posteriores al “8/06/2022”, tal como se indica en las CC de los folios 106, 107, 108 y 109 del Anexo 6.5. “Monitoreo Ambiental”, las cuales indican fecha de recepción los días; 9, 10, 11 y 12 de junio de 2022, respectivamente.

¹²⁵ Por ejemplo: En la Tabla N°6-43 (pág. 64 del Cap. VI de la MEIASD) el Titular detalló nueve (09) equipos utilizados en campo; 6 muestreadores de partículas (PQ200, 200-H, 2000 Air Sampler, Partisol 2000. Partisol 2000 y 2000 Air sampler), 1 medidor de flujo digital (Defender 520-H), 1 estación meteorológica (Ventage Pro2) y 1 medidor de caudal (RMA-13), sin embargo, adjuntó los certificados de calibración sólo de siete (07) equipos de monitoreos (Folios 125 al 146 del Anexo 6.5. “Monitoreo Ambiental”); 1 medidor de flujo digital (Defender 520-H), 1 medidor de caudal (RMA-13), 4 muestreadores de partículas (Partisol 2000, Partisol 2000, 2000 – H y 200-H) y 1 estación meteorológica (VANTAGE PRO 2; asimismo se verificó que, ninguno de estos equipos con certificado de calibración, figura como registrado en las fichas de identificación (Folio 33 al 45), en las cadenas custodias (Folios 100 al 119) y en los informes de ensayos (Folios 47 al 86).



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		ruido diurno y nocturno con las mismas coordenadas, con los mismos resultados, con la misma fecha y hora de inicio de muestreo; por lo que no queda claro cuál es la información correcta.			
38.	Capítulo VI “Línea base ambiental, biológica y social” Ítem 6.3.5 “Calidad Ambiental” Ítem 6.3.5.3. “Calidad de suelo” (págs. 89 - 97)	Calidad de suelo En el ítem 6.3.5.3 “Calidad de Suelo” de los TdR aprobados ¹²⁶ se establece que la evaluación de la calidad del suelo se realizará a través del muestreo in situ, señalando los criterios establecidos para determinar la ubicación, el número de puntos y áreas de muestreo, tomando como referencia las guías para muestreo de suelos y descontaminación de suelos. Al respecto, el Titular: a. En el ítem 6.3.5.3 “Calidad de suelo” de la MEIA-sd (pág. 89 del Cap. de Línea Base), señaló que ha considerado los criterios descritos en la <i>Guía para el Muestreo de Suelos</i> aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM. Sin embargo, de acuerdo con la guía para el muestreo de suelos, omitió precisar y describir el tipo de muestreo y la técnica o técnicas de muestreo aplicables para los parámetros seleccionados. b. Presentó en la Tabla 6-55 “Punto de monitoreo – calidad de suelo” (pág. 90 del Cap. de Línea Base), de la MEIA-sd, la ubicación de las estaciones de muestreo en el cual se consideraron siete (7): D-01, I-01, SU-01, SU-02, SU-03, SU-04 y SU-05. Sin embargo, omitió presentar los criterios establecidos para determinar la ubicación, áreas de muestreo y número de puntos muestreados; asimismo, omitió precisar la fecha del muestreo; toda vez que, el muestreo en las estaciones SU-01, SU-02, SU-03, SU-04 y SU-05 fueron realizados antes de la aprobación de los TdR de la presente MEIA-sd.	Se requiere al Titular en el ítem 6.3.5.3 “Calidad de suelo”: a. Precisar y describir el tipo de muestreo y la técnica o técnicas de muestreo aplicables para los parámetros seleccionados, conforme a la “Guía para el muestreo de Suelos”. b. Aclarar si la información de las estaciones de muestreo SU-01, SU-02, SU-03, SU-04 y SU-05, corresponden a información primaria o secundaria. De ser información primaria, deberá sustentar los criterios utilizados para determinar la ubicación, áreas de muestreo y número de puntos muestreados; además, precisar la fecha de muestreo. De ser información secundaria ¹²⁷ , esta deberá ser representativa (temporal y espacial ¹²⁸) y complementaria a la información primaria, conforme a lo señalado en los TdR aprobados ¹²⁹ .	Mediante la Documentación Complementaria DC-32 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En el ítem 6.3.6.3 “Calidad de suelo” (pág. 118) precisó que el tipo de muestreo utilizado para el muestreo de suelos fue de identificación (para toda el área del Proyecto como área de potencial interés) y de fondo (conformados por puntos de muestreo ubicados en el exterior del predio); asimismo, señaló y describió las técnicas de muestreo utilizadas para el muestreo de los parámetros seleccionados de acuerdo con los ECA para suelo, el cual corresponde a muestras simple y compuestos. b. En la Tabla 6-87 “Punto de monitoreo - calidad de suelo” (pág. 119) presentó la ubicación de las estaciones de muestreo SU-01, SU-02 y SU-03, el cual corresponde a información primaria ejecutada el 25 de noviembre del 2022 para la presente MEIA-sd. Asimismo, para su selección, presentó los criterios utilizados para determinar la ubicación, áreas de muestreo y número de puntos muestreados; y, mediante Anexo 6.5 “Monitoreo de suelo complementario” presentó los documentos sustentatorios del muestreo de calidad de suelo: cadenas de custodia, informes de ensayo y fichas de identificación de campo, en los cuales se precisa las ubicaciones de las estaciones de muestreo D-1, I-1, SU-01, SU-02 y SU-03 que forman parte de la presente MEIA-sd, coordenadas UTM, fechas de monitoreo, nombre de laboratorio, parámetros, las mismas que guardan coherencia entre sí. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
39.	Capítulo VI “Línea base ambiental, biológica y social” Ítem 6.3.5 “Calidad Ambiental”	Calidad de suelo – Documentos del laboratorio De la revisión del Anexo denominado “INF0416-MO-AMB-InnovaAmbiental-Relleno de Seguridad” ¹³⁰ se identificó documentos de laboratorio correspondientes a febrero, junio y noviembre ¹³¹ del 2022; i) respecto a las estaciones SU-01, SU-02, SU-03, SU-04 y SU-05 omitió presentar los documentos sustentatorios del monitoreo (fichas de identificación de campo, informes de ensayo y cadenas de custodia) para los meses de junio y febrero, pero si presentó para noviembre; ii) en la cadena de custodia de noviembre (26/11/22) se visualizó muestreos realizados en los puntos S-07 y S-08 los cuales no fueron considerados en el ítem	Se requiere corregir y uniformizar la información del Anexo denominado “INF0416-MO-AMB-InnovaAmbiental-Relleno de Seguridad” con el ítem 6.3.5.3 “Calidad de Suelo” (pág. 90 del Cap. de Línea Base) en relación a los documentos sustentatorios de las estaciones correspondientes tales como: Fichas de identificación de campo, informes de ensayo y cadenas de custodia, las mismas que deberán ser concordantes en la codificación de la estación, coordenadas (UTM, WGS 84), fecha del monitoreo, nombre del laboratorio, parámetros, entre otros.	Mediante la Documentación Complementaria DC-26 y DC-32 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: En el Anexo denominado “INF0416-MO-AMB-InnovaAmbiental-Relleno de Seguridad” (DC-26; págs. 144 - 191) y Anexo 6.5 “Monitoreo de suelo complementario” (DC-32) presentó los documentos sustentatorios del muestreo de calidad de suelo: cadenas de custodia, informes de ensayo y fichas de identificación de campo; en los cuales se precisa las ubicaciones de	Absuelta

¹²⁶ Págs. 100 de los TdR aprobados señala, entre otros aspectos, lo siguiente:
Ítem 6.3.5.3 “Calidad de Suelo”
“En la evaluación de calidad del suelo, se precisarán los métodos y equipos que serán utilizados, así como los criterios establecidos para determinar la ubicación, el número de puntos y áreas de muestreo, tomando como referencia las guías para muestreo de suelos y descontaminación de suelos. La evaluación de calidad de suelo comprenderá el muestreo in situ, el análisis de muestras en laboratorio e interpretación del resultado. Para la selección de parámetros y análisis de los resultados, considerar los Estándares de Calidad (ECA) para suelo aplicables, justificando la omisión de algún parámetro indicado en el referido ECA.”

¹²⁷ Considerar el ítem 1.0.2.1. Revisión de información secundaria del anexo 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. Asimismo, la fuente de información secundaria deberá ser citada adecuadamente en base al “Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace”, aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J.

¹²⁸ La información recopilada de la fuente de información secundaria debe ser coherente y representativa con la ubicación del área de estudio del Proyecto, cumpliendo con características similares en: clima, geomorfología, cobertura vegetal, u otros. Además, deberá presentar los mapas de similitud debidamente georreferenciados en coordenadas UTM (datum WGS 84), los cuales deberá mostrar que las estaciones de monitoreo se encuentran en zonas similares o iguales al área de estudio del Proyecto. Los mapas presentados deberán estar firmados y sellados por el responsable que los elaboró.

¹²⁹ Págs. 94 de los TdR aprobados señala, entre otros aspectos, lo siguiente:
Ítem 6.1 “Metodología”
“(…)”.

En ese sentido, se tomarán **datos de campo (información primaria) y se analizarán la información secundaria**, (...).”

¹³⁰ Anexo en PDF denominado “INF0416-MO-AMB-InnovaAmbiental-Relleno de Seguridad”, el cual contiene al INF0416-MO-AMB-InnovaAmbiental-Relleno de Seguridad (Informe de Monitoreo de Calidad Ambiental Innova Ambiental S.A. Relleno de Seguridad Chicama - Ascope - La Libertad del mes de Junio) y al INF0090-MO-CSu-InnovaAmbiental-Relleno Sanitario Cumbre (Informe de Monitoreo de Calidad Ambiental Innova Ambiental S.A. Relleno de Seguridad Chicama - Ascope - La Libertad del mes de Febrero del 2022).

¹³¹ En la Hoja 176 y 177 del PDF denominado “INF0416-MO-AMB-InnovaAmbiental-Relleno de Seguridad”, está incluido la cadena custodia del monitoreo de calidad de suelo realizado el 25/11/2022.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	Anexo N° 6.5 “Monitoreo Ambiental”	6.3.5.3. “Calidad de Suelo” (pág. 90 del Cap. de Línea Base), tampoco presentó sus respectivos informes de ensayo y fichas de identificación en campo; iii) presentó informes de ensayo de diferentes laboratorios (TYPsa PERÚ y ENVIROTEST) para las estaciones D-1 e I-1 con una misma fecha de muestreo (01 junio 2022); no obstante, en uno de ellos (TYPsa PERÚ) señaló sus coordenadas y en el otro (ENVIROTEST) declaró, “E: No Indica, N: No Indica”, lo cual no permite verificar si corresponde a las mismas estaciones. Por lo señalado, la información presentada en el anexo denominado “INF0416-MO-AMB-InnovaAmbiental-RellenodeSegurid” es incongruente e incompleta con el ítem 6.3.5.3 “Calidad de Suelo” del Cap. de Línea Base, no siendo información clara ni verificable.		las estaciones de muestreo D-1, I-1, SU-01, SU-02 y SU-03 que forman parte de la presente MEIA-sd, coordenadas UTM, fechas de monitoreo, nombre de laboratorio, parámetros; las mismas que guardan coherencia entre sí. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
MEDIO BIOLÓGICO					
40.	Ítem 6.4 “Descripción del medio biológico” Sub ítem 6.4.3 “Zona de vida, ecorregiones y cobertura vegetal” (Págs. 97 al 99)	Formaciones vegetales De la información presentada en el ítem 6.4.3 “Zona de vida, ecorregiones y cobertura vegetal” de la MEIA-sd, se advierte que: a. En el ítem 6.4.3.1 “Zona de vida” (Pág. 98) y Anexo “Ficha técnica – estaciones de muestreo biológico” (Págs. 1 al 4), el Titular identificó y describió la zona de vida “Desierto desecado premontano tropical”. Al respecto, dicha identificación fue realizada por el sistema de clasificación bioclimática basada en Holdridge¹³² correspondiente al ámbito nacional y no al ámbito local sobre el cual se emplaza el Proyecto; por lo tanto, los valores de las variables o parámetros cuantitativos (latitud, precipitación, biotemperatura, evapotranspiración) y cualitativos (vegetación) no aplicarían porque a escala nacional se manejan grandes rangos de valores, que incluyen las tres (3) regiones latitudinales (tropical, subtropical y templada cálida) y para el caso del área de influencia¹³³ las variables climáticas presentadas corresponden a la región Subtropical y piso Premontano. b. En el ítem 6.4.3 “Zona de vida, ecorregiones y cobertura vegetal” (Pág. 99) el Titular identificó el tipo de cobertura vegetal y ecosistemas del área de influencia del Proyecto. Sin embargo, no realizó la descripción de dichas formaciones vegetales; por lo que, corresponde complementar la información presentada. c. En el ítem 6.4.8.3 “Unidades de vegetación y análisis de riqueza y abundancia de especies” (Pág. 116) el Titular presentó la caracterización de la flora silvestre de dos (02) tipos de unidades de vegetación¹³⁴, una en cada temporada y abordando todas las estaciones de muestreo (04 estaciones). Sin embargo, dicha identificación no es correcta, toda vez que, no es posible utilizar todas las estaciones de muestreo para representar los dos tipos de unidades de vegetación; además, no señaló los criterios utilizados para realizar dicha identificación en correspondencia a los TdR¹³⁵ aprobados. Cabe señalar que, de acuerdo a las vistas fotográficas del levantamiento de información de la línea base biológica, consignados los informes de acompañamiento realizados por la DEIN Senace (en adelante, informes de	Se requiere al Titular en el ítem 6.4.3 “Zona de vida, ecorregiones y cobertura vegetal”: a. Reemplazar la información presentada a nivel nacional por información a nivel local (área de influencia del Proyecto) e identificar y describir la zona de vida correspondiente, teniendo en cuenta las siguientes variables o parámetros: Rango altitudinal, Precipitación, Biotemperatura, Fisonomía de la flora y vegetación. Corregir los valores extremos de biotemperatura de la zona de vida de acuerdo con la metodología a utilizar para la identificación de la zona de vida. Asimismo, deberá corregir el Mapa “Zonas de vida”, el Anexo “Ficha técnica – estaciones de muestreo biológico” presentado. b. Realizar la descripción de los tipos de cobertura vegetal y ecosistemas presentes en el área de influencia del Proyecto. c. Corregir la identificación de las unidades de vegetación del ítem 6.4.8.3 “Unidades de vegetación y análisis de riqueza y abundancia de especies”, precisando las estaciones que representen a cada tipo de unidad de vegetación, asimismo, deberá incluir un sub ítem “Unidades de vegetación” realizando la descripción y los criterios utilizados para la determinación de las unidades de vegetación, precisando como mínimo: (i) la escala de mapeo y la unidad mínima de mapeo utilizadas; (ii) el tipo de imágenes satelitales o de otro sensor utilizado (resolución espacial) o análisis visual (campo), para tal fin podrá utilizar la <i>Guía de Inventario de la Flora y Vegetación</i>¹³⁷. Asimismo, deberá presentar el mapa de unidades de vegetación.	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 y DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En el ítem 6.4.3.1 “Zonas de vida” (DC-37; pág. 131) reemplazó la información presentada a nivel nacional por información a nivel local e identificó y describió la zona de vida “Desierto premontano Sub tropical”, teniendo en cuenta las variables citadas en la observación. Asimismo, en la matriz de respuesta al levantamiento de observaciones (DC-37) precisó que, corrigió los valores extremos de biotemperatura de la zona de vida, para lo cual utilizó como metodología el cálculo promedio para cada mes, considerando tanto los valores reportados como máximos y mínimos, resultando como un valor que oscila entre los 17.64°C y 23.95°C, entre el 2013 al 2022. Asimismo, corrigió el Anexo 6.3, Mapa “Zonas de vida a nivel local” (DC-37; código MEIASD-ZV–33) y el Anexo A-12 “Ficha técnica – estaciones de muestreo biológico” (DC-37; págs. 1 al 4). b. En el ítem 6.4.3.4 “Cobertura vegetal” (DC-37; pág. 133) e ítem 6.4.3.3 “Ecosistemas” (DC-37; pág.132) realizó la descripción de los tipos de cobertura vegetal y ecosistemas presentes en el área de influencia del Proyecto. c. En la matriz de respuesta al levantamiento de observaciones (DC-37) el Titular señaló que reestructuró los resultados de flora y vegetación, en ese sentido el ítem precitado en la observación no fue considerado por el Titular, asimismo, en el ítem 6.4.5 “Estaciones de muestreo” (DC-37; pág. 137) acotó que, las cuatro (04) estaciones de muestreo biológico corresponden a la unidad de vegetación de “Matorral semiárido” e incluyó el ítem 6.4.3.5 “Unidad de vegetación” (DC-37; pág. 133) realizando la descripción y los criterios utilizados para la determinación de la unidad de vegetación, precisando que utilizó: (i) la escala de mapeo 1/7500 y la unidad mínima de mapeo utilizada (0.25 cm²) (ii) el tipo de imágenes	Absuelta

¹³² Fuentes basada en el sistema Holdridge:
• INRENA - ONERN - MINAM. 1995. Mapa Ecológico del Perú
• SENAMHI. 2017. Atlas de zonas de vida del Perú – Guía Explicativa. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI). Dirección de Hidrología.
•

¹³³ De acuerdo con la Tabla 6-3: “Temperatura media mensual” (Pág. 7) se tiene que, la temperatura medio mensual es de 20.3 °C y corresponde a la biotemperatura (B) por estar entre el rango de 6 y 24.

¹³⁴ En la temporada seca identificó con las 04 estaciones de muestreo la unidad de vegetación Cardonal Asociado a Matorral Arbustivo; mientras que en la temporada húmeda identificó a unidad de vegetación Xerofita de colina baja.

¹³⁵ Ítem 6.4.2 “Zonas de vida, ecorregiones y cobertura vegetal” (Pág. 38) se señala que: “(...) se debe de considerar el mapa de cobertura vegetal del MINAM y su memoria descriptiva (Decreto Supremo 059-2015-MINAM). Asimismo, se realizará una subclasificación de estos, a fin de determinar tipos de unidades de vegetación del área de influencia del proyecto (AID, AII); con la interpretación de imágenes satelitales disponibles y observaciones realizadas. Asimismo, se considerará a las lomas costeras, tillandsiales y/o otras comunidades características de desierto costero que pueda estar en el área de influencia del proyecto (...)”.

¹³⁷ Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM, ítem 4.1.2 “Criterios para elaborar el mapa de las unidades detalladas de vegetación” (Pág. 15) e ítem 4.1.3 “Mapeo de las unidades de detalladas de vegetación” (Pág. 18)



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		acompañamiento ¹³⁶ , las estaciones de muestreo FF-01, FF-02 y FF-03 presentan dominancia visual de cactáceas columnares con fisiografía de colina, mientras que la estación FF-04 presenta dominancia visual de matorrales con fisiografía de gravas por lo cual habría dos (02) unidades de vegetación; además no se presentó el mapa de las unidades de vegetación.		satelitales (Landsat) y análisis visual (campo). Asimismo, presentó el mapa de “ <i>Unidades de vegetación</i> ” (DC-34; código MEIASD-UV-18). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
41.	Ítem 6.4 “Descripción del medio biológico” Sub ítem 6.4.5. “Estacionalidad del estudio” (Págs. 99 al 100)	Estacionalidad del estudio De la revisión del ítem 6.4.5. “ <i>Estacionalidad del estudio</i> ” (Págs. 99 al 100) de la MEIA-sd, se evidencia que el Titular: a. Indicó que “ <i>La zona de estudio se caracteriza por una escasa precipitación pluvial, con un valor total promedio anual de 1.83 mm. Presentando baja o nula precipitación total durante los meses de mayo a noviembre</i> ”. Sin embargo, ello difiere con lo indicado en el ítem 6.3.1.2 “ <i>Precipitación</i> ” (Pág. 9), donde indicó que, “ <i>la zona de estudio se caracteriza por una escasa precipitación pluvial, con un valor total promedio anual de 1.90mm</i> ”; asimismo, dicha información no coincide con el Anexo presentado respecto a la “ <i>Línea Base Biológica de la MEIA-sd del Proyecto Temporada Seca 2022 y Temporada Húmeda 2023</i> ” – ítem 8.4 “ <i>Precipitación</i> ” (Pág. 16), en el cual señaló: “ <i>la zona de estudio se caracteriza por una escasa precipitación pluvial, con un valor total promedio anual de 2.42 mm</i> ” por lo que corresponde homogenizar los datos presentados en toda la documentación. b. Indicó que, para la interpretación del climograma se realizó el cálculo del índice xerotérmico de Gausson. Sin embargo, no presentó el histograma de temperatura, humedad relativa y precipitación acorde con lo solicitado en los TdR ¹³⁸ aprobados, donde dichas variables deben ser analizadas de forma integral. c. Utilizó diferentes denominaciones para las temporadas en el área del Proyecto, por ejemplo, precisó: “ <i>...el proyecto se encuentra ubicado en un desierto costero con vegetación estacional (como tillandsiales y cactáceas) que serán evaluados en dos temporadas (estiaje y húmeda)</i> ” (Pág. 100). Sin embargo, en los ítems 6.4.8. “ <i>Evaluación de flora y vegetación silvestre</i> ”, 6.4.9. “ <i>Evaluación de mamíferos silvestres – mastofauna</i> ”, 6.4.10. “ <i>Evaluación de aves – ornitofauna</i> ”, 6.4.11. “ <i>Evaluación de anfibios y reptiles – herpetofauna</i> ” y 6.4.12. “ <i>Evaluación de artrópodos – artropofauna</i> ”, precisa el término “ <i>Temporada húmeda y seca</i> ”. Asimismo, en el Capítulo 9 “ <i>Estrategia de Manejo Ambiental</i> ” ítem 9.8.4.6. “ <i>Monitoreo de flora y fauna silvestre</i> ” precisó: “ <i>Teniendo en cuenta la estacionalidad (verano e invierno), se caracterizará la flora y fauna de manera semestral...</i> ” (Pág. 99).	Se requiere al Titular en el ítem 6.4.5. “ <i>Estacionalidad del estudio</i> ”: a. Actualizar el análisis de la estacionalidad presentada, la cual debe guardar coherencia con los datos presentados en el ítem 6.3.1. “ <i>Clima</i> ”, además deberá evitar generar duplicidad de información. b. Presentar el histograma de temperatura, humedad relativa y precipitación de forma gráfica y realizar el análisis de dichas variables de forma integral, lo cual debe ser complementado con el índice xerotérmico. c. Homogenizar los términos utilizados para la denominación de la temporalidad en el área del Proyecto en todos los capítulos correspondientes, para lo cual deberá considerar la denominación “verano” e “invierno” acorde a la <i>Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA</i> aprobado por el MINAM (2018) ¹³⁹ .	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En el ítem 6.4.2.1 “ <i>Estacionalidad del estudio</i> ” (Pág. 129) indicó que el valor total promedio anual de precipitación es de 1.81 mm, lo cual guarda congruencia con el valor presentado en el ítem 6.3.1.3. “ <i>Precipitación</i> ” (Pág. 18). Asimismo, se verificó que retiró el Anexo presentado respecto a la “ <i>Línea Base Biológica de la MEIA-sd del Proyecto Temporada Seca 2022 y Temporada Húmeda 2023</i> ” por lo que ya no se genera duplicidad de información. b. Presentó el Gráfico 6-27: “ <i>Climograma de la Zona del Proyecto</i> ” (Pág. 130) integrando los parámetros de temperatura, humedad relativa y precipitación de forma gráfica, asimismo complementó el análisis de la estacionalidad con la Tabla 6-90: “ <i>Cálculo del índice xerotérmico de Gausson</i> ” (Pág. 130) donde indicó que según los resultados de dicho índice todos los meses del año corresponderían a meses secos para el área del Proyecto. c. Realizó la homogenización de los términos utilizados para la denominación de la temporalidad en el área del Proyecto en todos los capítulos correspondientes, considerando la denominación “verano” e “invierno”, acorde a la Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA aprobado por el MINAM (2018). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
		Metodología del medio biológico y criterios de evaluación En el ítem 6.4.7. “ <i>Metodología y criterios de evaluación en campo</i> ”, se evidencia lo siguiente: a. De acuerdo con los TdR ¹⁴⁰ aprobados en la metodología y criterios de evaluación se señaló que, se utilizarían los monitoreos biológicos que	Se requiere al Titular actualizar el ítem 6.4.7. “ <i>Metodología y criterios de evaluación en campo</i> ” de acuerdo con lo siguiente: a. Incluir la metodología de los monitoreos biológicos que forman parte del IGA primigenio; asimismo, en el ítem 6.4.8 “ <i>Evaluación de flora y</i>	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 y DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En el ítem 6.4.6 “ <i>Metodología y criterios de evaluación de campo</i> ” (DC-37; pág. 138) precisó que “ <i>Hasta la actualidad no se han realizado</i>	Absuelta

¹³⁶ Informes de acompañamiento correspondientes al Trámite HT 04190-2023, de fecha 11 de octubre de 2022:
✓ Informe N° 00314-2023-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de noviembre de 2022, correspondiente al “Informe de acompañamiento respecto del Plan de Trabajo para la elaboración de la Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto “Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad” – correspondiente a la temporada húmeda, presentado por la empresa Innova Ambiental S.A”.
✓ Informe N° 01239-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 23 de marzo de 2023, correspondiente al “Informe de Acompañamiento relacionado al Plan de Trabajo para la elaboración de la Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto “Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad” - durante la temporada seca, presentado por la empresa Innova Ambiental S.A”.

¹³⁸ Ítem 6.4 “Descripción del medio biológico” sub-ítem 6.4.1 “Metodología y criterios de evaluación” se indicó: “El levantamiento de la línea base biológica desarrollado en la zona del proyecto, tomando en consideración las características climáticas. Asimismo, deberá estar acorde con el histograma de temperatura, humedad relativa y precipitación (datos proporcionados por estaciones meteorológicas registradas). Dichas variables deberán ser interpretadas y analizadas en forma integral, para proceder a la elaboración de la línea base biológica”.

¹³⁹ Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM. Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA, según el Anexo 2 ítem 2.0.2.2.6 “Estacionalidad” se indica: “Si bien dependerá de las características climáticas del área de estudio, en la mayoría de las regiones del Perú se recomienda que la biodiversidad sea evaluada considerando las dos principales estaciones del año hídrico. Esto es válido para la costa (invierno/verano); sierra (temporadas húmeda/seca) y selva (temporadas húmeda/muy húmeda)”.

¹⁴⁰ Ítem 6.4 “Descripción del medio biológico” sub-ítem 6.4.1 “Metodología y criterios de evaluación” (Pág. 37) se indicó: “(...) asimismo, se tomará en cuenta los resultados de las evaluaciones del monitoreo biológico asumidos en el EIA”.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	<i>criterios de evaluación en campo</i> (Págs. 101 al 108)	formaron parte del IGA primigenio. No obstante, en la MEIA-sd no presentó la metodología de los monitoreos biológicos indicados, asimismo, no tomó en cuenta dichos resultados para el análisis de los resultados presentados. b. En el mapa de código EM-FLO-01 “<i>Mapa de muestreo flora</i>” (Pág. 1) el Titular presentó el mapa de ubicación de la estación de muestreo de flora y vegetación de cuatro (04) líneas ubicadas una (01) en cada estación de muestreo. No obstante, dicha representación no guarda coherencia con lo descrito en el ítem 6.4.7.1 “<i>Flora silvestre</i>” (Pág. 102) donde se describió el empleo de una (01) parcela de Whittaker por estación de muestreo y dos (02) líneas de intercepción por estación de muestreo; por lo que, se deberá corregir el mapa presentado. c. En la <i>Tabla 6-60 “Metodología y esfuerzo de muestreo”</i> (Págs. 101 al 102) en la columna de “<i>Horario de evaluación</i>” el Titular no precisó los rangos de horarios evaluados para los grupos de mamíferos pequeños terrestres, aves y artrópodos, limitándose a indicar sólo el periodo de éstos como “diurno” y “nocturno”. d. Se han verificado inconsistencias en las metodologías declaradas por el Titular para los grupos de mamíferos pequeños terrestres¹⁴¹, mamíferos mayores¹⁴², aves¹⁴³, anfibios y reptiles¹⁴⁴; así como, artrópodos¹⁴⁵ con respecto a las metodologías aplicadas en el levantamiento de información de la línea base biológico, señalados en los informes de acompañamiento, por lo que corresponde aclarar lo indicado. e. En el ítem 6.4.7.2. “<i>Mamíferos</i>” (Pág. 103) indicó un conjunto de referencias bibliográficas¹⁴⁶ utilizadas para la identificación de mamíferos, sin embargo,	<i>vegetación</i>” e ítem 6.4.9 “<i>Evaluación de mamíferos silvestres</i>”, 6.4.10 “<i>Evaluación de aves</i>”, ítem 6.4.11 “<i>Evaluación de anfibios y reptiles</i>” e ítem 6.4.12 “<i>Evaluación de artrópodos</i>” deberá complementar los resultados de la caracterización de la flora y fauna silvestre. b. Corregir el “<i>Mapa de muestreo flora</i>” de tal forma que guarde coherencia con las unidades muestrales realizadas en campo (parcela de Whittaker y líneas de intercepción). c. Complementar la tabla denominada “<i>Metodología y esfuerzo de muestreo</i>” precisando los rangos horarios evaluados para los grupos de fauna indicados en el sustento. d. Presentar en el sub-ítem 6.4.7 “<i>Metodología y criterios de evaluación en campo</i>” las metodologías, horarios de evaluación, número de trampas, entre otros, que fueron ejecutados en campo por cada temporada de evaluación. Asimismo, en caso no se haya cumplido la metodología aprobada previamente mediante la Resolución de Dirección General N° D000382-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS deberá presentar el sustento respectivo para los grupos de fauna evaluados y justificar el esfuerzo realizado. e. Precisar en el ítem 6.4.7.2. “<i>Mamíferos</i>” las referencias bibliográficas utilizadas para la identificación de los registros acústicos de los mamíferos menores voladores “quirópteros”.	<i>actividades de monitoreo como parte de sus compromisos ambientales; por lo tanto, no se presentan resultados relacionados a esa actividad, sin embargo, la caracterización biológica ha sido complementada con la evaluación en campo de auditoría interna</i>”; en ese sentido, incluyó de forma complementaria la metodología de dichas evaluaciones de auditoría interna; asimismo, en el ítem 6.4.8 “<i>Flora y vegetación</i>” (DC-37; pág. 153), ítem 6.4.12 “<i>Evaluación de mamíferos silvestres</i>” (DC-37; pág. 207), 6.4.11 “<i>Evaluación de ornitofauna</i>” (DC-37; pág. 196), ítem 6.4.10 “<i>Evaluación de herpetofauna</i>” (DC-37; pág. 190) complementó los resultados de la caracterización de la flora y fauna silvestre; asimismo, en la matriz de respuesta al levantamiento de observaciones (DC-37) precisó que, la evaluación interna no contempló al grupo de artrópodos; precisando que, el monitoreo del compromiso del IGA primigenio no incluye a dicho grupo taxonómico . b. Corrigió el “<i>Mapa de evaluación de flora</i>” (DC-34; código MEIASD-EMFS-24) de tal forma que guarda coherencia con las unidades muestrales realizadas en campo (parcela de Whittaker y líneas de intercepción). c. Complementó en la DC-37 la Tabla 6-95: “<i>Metodología de esfuerzo sugerida según Plan de Investigación aprobada para la Línea Base MEIA</i>” (Págs. 145 - 146), precisando los rangos horarios evaluados para los grupos de fauna siendo estos mamíferos, aves, anfibios y reptiles, así como artrópodos. d. Presentó en la DC-37, en el sub-ítem 6.4.6. “<i>Metodología y criterios de evaluación en campo</i>” (antes denominado 6.4.7 “<i>Metodología y criterios</i>	

¹⁴¹ En el ítem 6.4.7.2. “*Mamíferos*” (Pág. 103), para el grupo de mamíferos pequeños terrestres se indicó: “*Estuvieron cebadas con alimento preparado estándar (mantequilla de maní, avena, alpiste, pan, cereales, yuca cocida, miel y frutas propias de la zona). Estas se instalaron en horas de la tarde del primer día y recogidas en horas de la mañana del segundo día*” (Pág. 103). Sin embargo, de acuerdo con los informes de acompañamiento realizados por SENACE, la mezcla de cebo sólo estuvo compuesta de: “*Mantequilla de maní, avena y vainilla*” para el primer ingreso (Informe N° 01239-2022-SENACE-PE/DEIN, pág. 24) mientras que en el segundo ingreso la mezcla de cebo “*se complementó con frutas como manzana y plátano*” (Informe N° 00314-2023-SENACE-PE/DEIN, pág. 30, ítem III “Conclusiones”), lo cual difiere con el párrafo citado. Asimismo, de acuerdo con el Informe Técnico N° D000815-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA que aprobó la autorización de estudio de patrimonio con Resolución de Dirección General N° D000382-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS para el grupo de mamíferos menores terrestres se indicó que se realizaría un esfuerzo de muestreo de 24 horas por transecto de trampas, por lo que el rango de horas indicado en la metodología no guarda consistencia con lo aprobado.

¹⁴² En el ítem 6.4.7.2. “*Mamíferos*” (Pág. 103), para el grupo de mamíferos mayores indicó: “*Mediante transectos lineales de 2 km por estación de muestreo, se evaluó mediante observación directa la presencia de mamíferos medianos y grandes*” (Pág. 103). Sin embargo, ello difiere de lo indicado en la *Tabla 6-60 “Metodología y esfuerzo de muestreo”* (Pág. 101) donde se precisó que el transecto ejecutado fue de un (01) km; asimismo, en la misma tabla indicó que se realizaron cuatro (04) transectos en horario diurno de 6:00-10:00 am. No obstante, en el Informe Técnico N° D000815-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA adjunto a la autorización de estudio de patrimonio con Resolución de Dirección General N° D000382-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS se aprobó que se realizarían cuatro (04) transectos diurnos en horario de 6:00-10:00 hrs y cuatro (04) transectos nocturnos en horario de 18:00-22:00 hrs para el grupo de mamíferos mayores, por lo que no hay consistencia en la información presentada.

¹⁴³ En el ítem 6.4.7.3 “*Aves*” (Pág. 103), en la metodología de puntos de conteo se indicó: “*El horario de evaluación fue en horas de la mañana (matinales 5:00 a 08:00 horas) y horas de la tarde (antes del anochecer 16:00 a 18:00 horas)*”. Sin embargo, de acuerdo con los informes de acompañamiento realizados por SENACE, en el primer ingreso según el Informe N° 01239-2022-SENACE-PE/DEIN, pág. 21, se indicó lo siguiente: “... En la precitada estación de muestreo el censo de aves inició desde las 06:34 horas”, “...Para la estación de muestreo FF-03, se acompañó el día 11 de noviembre de 2022 en los puntos de conteo PC-09 y PC-10 (Fotografía N° 26) el cual, empezó desde las 09:40 horas”. Así como en el segundo ingreso según el Informe N° 00314-2023-SENACE-PE/DEIN, pág. 17, se indicó lo siguiente: “... En la mencionada estación de muestreo el censo de aves inició desde las 08:20 horas (fuera del horario de evaluación en horas de la mañana, descrito en el PdT (5:00 a 08:00 horas)), permaneciendo diez (10) minutos en cada punto de conteo”, “...Para la estación de muestreo FF-03, se realizó el acompañamiento el día 07 de marzo de 2023, en diez (10) PC a lo largo de un transecto en zigzag, iniciando desde las 07:45 horas (no concordante con el horario de evaluación en horas de la mañana, descrito en el PdT (5:00 a 08:00 horas)), empleando diez (10) minutos en cada PC”. Siendo así que de acuerdo con lo citado se verificó que algunas estaciones iniciaron fuera del horario aprobado, por lo que el titular no estaría declarando correctamente el horario de los censos realizados. También, en dichos informes (primer y segundo ingreso) se precisó que no se realizó en todas las estaciones la evaluación en el horario crepuscular, por lo que deberá sincerar los horarios por cada metodología empleada.

¹⁴⁴ En el ítem 6.4.7.4 “*Anfibios y reptiles*” (Pág. 104), indicó para la metodología de VES lo siguiente: “*El tiempo de muestreo por VES fue de 30 minutos con una separación de 50 m por cada unidad muestral, y se realizó entre las 7:00 y 10:00 horas, donde, el intervalo entre las 18:00 y 22:00 horas correspondió para la búsqueda de especies nocturnas*”. Sin embargo, el horario diurno y nocturno no coincide con indicado en la *Tabla 6-60 “Metodología y esfuerzo de muestreo”* (Pág. 101), asimismo, de acuerdo con el informe de acompañamiento realizado por SENACE para el primer ingreso algunos VES en horario diurno se realizaron fuera del horario indicado, ello según el Informe N° 01239-2022-SENACE-PE/DEIN, página 27, donde se indicó lo siguiente: “*Realizó tres (03) VES en los cuales realizó la búsqueda intensiva en lugares potenciales de hallar reptiles como: debajo de piedras, rocas y sobre el tronco de árboles y arbustos (Fotografía N°33), cada recorrido tuvo una duración de treinta (30) minutos, el primer VES empezó a las 10:38 horas*”, por lo que deberá sincerar los horarios ejecutados en campo.

¹⁴⁵ En el ítem 6.4.7.5 “*Artrópodos*” (Págs. 104-105) se verificó lo siguiente:

- En la metodología de bandejas amarillas el Titular indicó: “Se colocaron un total de cinco (05) bandejas amarillas, en un transecto lineal paralelo donde se encuentran las trampas pitfall no cebadas”. Sin embargo, de acuerdo con los informes de acompañamiento realizados por SENACE, en el primer ingreso según el Informe N° 01239-2022-SENACE-PE/DEIN, pág. 36, ítem III “Conclusiones” acápite 3.3 se indicó lo siguiente: “además en las estaciones acompañadas, se evidenció que, se colocaron diez (10) bandejas amarillas, lo cual, evidencia un aumento en el esfuerzo de muestreo respecto al PdT presentado”) y en el segundo ingreso según el Informe N° 00314-2023-SENACE-PE/DEIN, pág. 29, se indicó lo siguiente: “...donde el especialista de la Consultora responsable de la evaluación biológica de artrópodos realizó la instalación de las bandejas amarillas y trampas pitfall, se pudo observar que, las trampas fueron dispuestas en un transecto y cada trampa contenía una solución de agua y jabón neutro, asimismo, en la estación de muestreo precitada se evidenció que se instalaron 10 unidades de trampas amarillas y 10 unidades de trampas pitfall”. Por lo cual se verificó que se instalaron un total de diez (10) bandejas por cada estación, siendo un número mayor a lo declarado y aprobado en la autorización de estudio de patrimonio. además, en dichos informes de acompañamiento citados también se indicó que las trampas pitfall y las trampas amarillas fueron instaladas en un (01) sólo transecto y no por separado (transectos paralelos) como indicaba la metodología aprobada.
- En la metodología de trampas pitfall no cebadas y de bandejas amarillas se indicó que las trampas permanecieron un total de 24 horas, sin embargo, según el Informe N° 01239-2022-SENACE-PE/DEIN, págs. 35-36, se indicó lo siguiente: “... asimismo, en la evaluación de artrópodos para las estaciones de muestreos FF-03 y FF-04, se evidenció que, las trampas fueron instaladas en horas de la tarde del día 10 de noviembre de 2022 y fueron retiradas a primera hora de la mañana el día 11 de noviembre de 2022, por lo cual, su hora de captura no permaneció un total de 24 horas conforme a lo señalado en el PdT”. Por lo que se verificó que el periodo de permanencia de trampas aprobado no se habría cumplido para todas las estaciones.

¹⁴⁶ El Titular indicó lo siguiente: “*Para la identificación de los mamíferos se usan las Guías de Campo disponibles en la web de la Field Museum (en: <https://fieldguides.fieldmuseum.org/es>) y la Guía de campo de los mamíferos del Ecuador (Tirira, 2017) la Guía de campo de los mamíferos del Ecuador (Tirira, 2017); adicionalmente a esto, se usa la publicación “Lista actualizada de la diversidad de los mamíferos del Perú y una propuesta para su actualización” (Pacheco V. et al. 2021) y para el sistema de clasificación, se aplicó lo indicado en la Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference, 2nd ed. (Wilson, 2005)*”.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		no precisó la bibliografía utilizada para la identificación de los registros acústicos de los quirópteros registrados. f. En el ítem 6.4.7.3 “Aves” (Pág. 103), el Titular señaló que para la nomenclatura de aves utilizó como fuente de información la “Lista de Aves del Perú” (Plenge, 2022) (Pág. 104), no obstante, dicha información se encuentra vigente en su versión 2024. g. En el ítem 6.4.7.10 “Identificación de insectos vectores y plagas (roedores y aves)” (Pág. 108) el Titular indicó que se implementarían los lineamientos establecidos por la Resolución Ministerial 063-2017-MINSA, la cual aprobó el uso de la NTS N° 133-MINSA/2017/DIGESA¹⁴⁷, asimismo señaló que: “Considerando, además, la empresa Innova Ambiental S.A, caracterizará la presencia de insectos vectores y plagas (roedores y aves)”. Al respecto, la metodología y los resultados presentados no evidencian la utilización de los procedimientos de diagnóstico y vigilancia de vectores indicados en dicha norma, asimismo, la redacción de la evaluación realizada en campo debe corresponder a tiempo pasado; además no ha considerado lo indicado en el ítem 6.4.5.8 “Insecto, vectores y plagas” de los TdR¹⁴⁸ aprobados. h. En los “Mapas de las estaciones de muestreo de fauna” del Anexo 61-A, se evidenció lo siguiente: i. En el “Mapa EM-MAST-01” el Titular presentó estaciones de código “MAST” las cuales corresponderían a las estaciones de la Tabla 6-79: “Coordenadas de las estaciones evaluadas – Mamíferos Pequeños Terrestres” (Págs. 135-136); sin embargo, omitió presentar el mapa de las estaciones indicadas en la Tabla 6-83: “Especies de Mamíferos Medianos y Grandes” (Págs. 139-140) y Tabla 6-89: “Coordenadas de las estaciones evaluadas – Mamíferos Voladores” (Pág. 145). ii. Se evidencian incongruencias en los mapas presentados para los grupos de aves¹⁴⁹, herpetofauna¹⁵⁰ y artrópodos¹⁵¹ con respecto a las coordenadas declaradas en el ítem 6.4 “Descripción del medio biológico” (Págs. 152, 153, 166, 167, 177); así como, con las metodologías de cada grupo evaluado. i. En el sub-ítem 6.4.7. “Metodología y criterios de evaluación en campo” (Págs. 101 al 108), el Titular no presentó las metodologías utilizadas para la identificación del uso local de especies de flora y fauna silvestre, por lo que deberá aclarar el medio de obtención de dicha información.	f. En el ítem 6.4.7.3 “Aves” deberá utilizar para la nomenclatura de aves la referencia de Plenge en su versión actualizada al 2024. g. Precisar en el ítem 6.4.7.10 “Identificación de insectos vectores y plagas (roedores y aves)” la metodología utilizada para la caracterización de estos grupos lo cual deberá guardar coherencia con los establecido en la Resolución Ministerial N° 063-2017-MINSA, así como lo indicado en los TdR aprobados. h. En cuanto a los “Mapas de las estaciones de muestreo de fauna” se requiere lo siguiente: i. Presentar los mapas detallados y de forma independiente para cada grupo de mamíferos evaluados, donde se verifiquen las coordenadas de las diferentes metodologías evaluadas lo cual debe guardar coherencia con lo indicado en el literal “d” de la presente observación. ii. Corregir las incongruencias de los mapas presentados en el anexo citado en el sustento y las coordenadas presentadas en los ítems de los grupos de aves, herpetofauna y artrópodos. Asimismo, también deberá presentar los mapas con las coordenadas diferenciadas por cada metodología evaluada para estos grupos de fauna silvestre, los cuales deben guardar coherencia con lo indicado en el literal “d” de la presente observación. i. Presentar en el sub-ítem 6.4.7. “Metodología y criterios de evaluación en campo”, las metodologías utilizadas en campo y/o gabinete para la identificación del uso local de las especies de flora y fauna registradas en la línea base biológica. Cabe indicar que en caso haya realizado uso de información secundaria para la identificación del uso local de especies, deberá presentar todas las citas bibliográficas revisadas para dicho acápite.	de evaluación en campo”) las metodologías, horarios de evaluación, número de trampas, entre otros, que fueron ejecutados en campo por cada temporada de evaluación. Asimismo, se verificó que en ciertos grupos de evaluación (aves, mamíferos, artrópodos) no se cumplió la metodología aprobada previamente mediante la Resolución de Dirección General N° D000382-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS para lo cual presentó el sustento respectivo para dichos grupos de fauna precitados y justificó el esfuerzo realizado, dichos sustentos fueron incluidos en la Tabla 6-97 “Comparativa metodológica entre lo aprobado en el Plan de Investigación y efectuado in situ” (Págs. 147-148). e. Preciso en la DC-37 mediante el Anexo 1: “Matriz de observaciones a la solicitud de aprobación a la modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto Ampliación de la infraestructura para la disposición final de residuos sólidos peligrosos del ámbito no municipal relleno de seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad” (Pág. 41) las referencias bibliográficas utilizadas para la identificación de los registros acústicos de los mamíferos menores voladores “quirópteros”, las cuales son: e. Base propia de consultor (J. Pacheco) f. Pacheco et al. 2020. Mamíferos pequeños de los humedales de la costa central del Perú. g. Ugarte - Nuñez 2020. Clave de identificación acústica de 20 especies de murciélagos del suroeste del Perú. Asimismo, las referencias bibliográficas precitadas también se encuentran citadas en el ítem 6.4.13. “Mamíferos menores voladores” (Pág. 210 y 213). f. Preciso en la DC-37 mediante el Anexo 1: “Matriz de observaciones a la solicitud de aprobación a la modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto Ampliación de la infraestructura para la disposición final de residuos sólidos peligrosos del ámbito no municipal relleno de seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad” (Pág. 41) que consideró para la nomenclatura de aves la referencia de Plenge en su versión actualizada al 2024. g. Preciso en la DC-37 en el ítem 6.4.7.13 “Identificación de insectos vectores y plagas (roedores y aves)” (Pág. 153), que no aplicó una metodología considerando la Resolución Ministerial N° 063-2017-MINSA porque este procedimiento solo se aplica a las taxas: <i>Aedes aegypti</i>, <i>Anopheles spp.</i> y <i>Culex spp.</i>; además, indicó que no se aplicó una metodología específica para el grupo de vectores acorde con los TdR aprobados porque se realizan las actividades y controles de vectores los cuales permitieron generar información del grupo de insectos vectores y plagas. h. En cuanto a los “Mapas de las estaciones de muestreo de fauna” se verificó lo siguiente:	

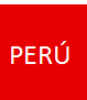
¹⁴⁷ NTS N° 133-MINSA/2017/DIGESA: “Norma Técnica de Salud para la Implementación de la Vigilancia y Control integrado de Insectos, Vectores, Artrópodos Molestos y Roedores en los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo”.

¹⁴⁸ Ítem 6.4.5.8 “Insecto, vectores y plagas” se indicó lo siguiente: “La metodología de evaluación específica para determinar la presencia o no de las plagas, esfuerzo de muestreo, ubicación de estaciones de evaluación, criterios de selección de las estaciones de evaluación y representación mediante un mapa temático a escala adecuada” y “Análisis de los datos: se reportará el registro de abundancia por grupo taxonómico, incluyendo dentro del análisis aquellas especies de insectos vectores y plagas (roedores o aves) que pudieran ser reportados en la evaluación de la fauna silvestre”.

¹⁴⁹ En el “Mapa EM-AV-01” el Titular presentó estaciones de código “Av” con la ubicación de coordenadas por cada punto de conteo, sin embargo, en la Tabla 6-94: “Coordenadas de las estaciones evaluadas – Avifauna” (Págs. 152-153) se presentaron estaciones con código “FF” y coordenadas de inicio-fin en “transectos”, lo cual no corresponde a las metodologías de aves ejecutadas.

¹⁵⁰ En el “Mapa EM-HERP-01” el Titular presentó estaciones de código “HERP” con las coordenadas de cada VES, sin embargo, en la Tabla 6-102: “Coordenadas de las estaciones evaluadas – Herpetofauna” (Págs. 166-167) se presentaron estaciones con código “FF” y coordenadas de inicio-fin en “transectos”, lo cual no corresponde a las metodologías de herpetofauna ejecutadas.

¹⁵¹ En el “Mapa EM-ENT-01” el Titular presentó estaciones de código “ENT” con coordenadas puntuales, sin embargo, en la Tabla 6-111: “Coordenadas de las estaciones evaluadas – Artrópodos” (Pág. 177) se presentaron estaciones con código “FF” y coordenadas de inicio-fin en “transectos”, sin embargo, no ha presentado las coordenadas por cada metodología evaluada para artrópodos (Trampas pitfall, trampas amarillas y colecta directa).



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para 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	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO

¹⁵² Gráfico 6-33 “*Porcentaje de especies por Clase superior registrada en el área de estudio – Temporada seca*” (Pág. 110) reportó nueve (09) especies, Gráfico 6-34 “*Porcentaje de especies por Clase superior registrada en el área de estudio – Temporada húmeda*” (Pág. 110) reportó diez (10) especies, Gráfico 6-35 “*Número de especies por clase en el área de estudio -Temporada seca*” (Pág.111) reportó nueve (09) especies, Gráfico 6-36 “*Número de especies por clase en el área de estudio*” (Pág. 114)reportó diez (10) especies, Gráfico 6-37 “*Porcentaje de especies por clase en el área de estudio – Temporada seca*” (Pág. 114) y Gráfico 6-38 “*Porcentaje de especies por clase en el área de estudio – Temporada húmeda*” (Pág. 115).

¹⁵³ Tabla 6-61 “*Número de familias géneros y especies por cada clase en el área de estudio – Temporada seca*” (Pág. 109) reportó nueve (09) especies, Tabla 6-62 “*Número de familias géneros y especies por cada clase en el área de estudio- Temporada húmeda*” (Pág. 109) reportó diez (10) especies.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		numeral “ii” precedente, se advierte que no realizó el análisis de composición florística de todas las especies de los registros cualitativos y cuantitativos; en esa línea, se precisa que, el análisis de la composición florística debe ser integral (registros cualitativos y cuantitativos) para tener una mejor representación del ecosistema. b. En el ítem 6.4.8.2 “<i>Formas de crecimiento</i>” (Pág. 115), el Titular realizó el análisis de las formas de crecimiento por cada temporada considerando el número de especies de registros cuantitativos, cabe señalar que, para tener una mejor interpretación de la estructura vegetal del área de estudio es indispensable que dicho análisis incluya tanto los registros cuantitativos y cualitativos. c. Respecto al análisis por unidades de vegetación y en concordancia a lo observado al ítem 6.4.8.3 “<i>Unidades de vegetación y análisis de riqueza y abundancia de especies</i>” (Pág. 116), se tiene: i. Los análisis presentados en el ítem 6.4.8.4 “<i>Cobertura vegetal por estación de muestreo</i>” (Pág. 120) e ítem 6.4.8.5 “<i>Riqueza y abundancia</i>”, acápite “<i>Riqueza y abundancia de flora silvestre por estación de muestreo</i>” (Pág. 127) de los gráficos¹⁵⁴ presentan errores por la incorrecta denominación de las unidades de vegetación. ii. En el ítem 6.4.8.4 “<i>Cobertura vegetal por estación de muestreo</i>” (Pág. 120) presentó la estimación del porcentaje de áreas con vegetación y áreas sin vegetación por cada estación de muestreo. Sin embargo, no queda claro que datos utilizó para realizar dicha estimación dado que en el ítem 6.4.7 “<i>Metodología y criterios de evaluación en campo</i>”, sub ítem 6.4.7.6 “<i>Análisis de la información</i>” (Pág. 105) no presentó la fórmula para determinar el porcentaje cobertura relativa (%) sobre la cual se ha realizado dicha estimación. d. En el ítem 6.4.8.5 “<i>Riqueza y abundancia</i>” (Pág. 121) el Titular señaló que en la temporada seca y húmeda se registraron nueve (09) y diez (10) especies de flora silvestre respectivamente, como resultado de la aplicación de métodos de muestreo cualitativos y cuantitativos. Sin embargo, lo señalado no es correcto, toda vez que, en la Tabla 6-65 “<i>Lista de Especies de Flora cualitativa registradas en el área de estudio - Temporada húmeda</i>” (Pág. 113) se listaron 21 especies de registros cualitativos. e. En el ítem 6.4.8.5 “<i>Riqueza y abundancia</i>”, acápite “<i>Índices de diversidad beta por estación de muestreo</i>” (Pág. 130) el Titular describió y representó el análisis de similitud por estaciones de muestreo y temporada de evaluación. Sin embargo, de acuerdo a lo señalado en el ítem 6.4.5.1 “<i>Flora y vegetación</i>” de los TdR¹⁵⁵ aprobados, el análisis de similitud debe corresponder a las unidades de vegetación. f. En la Tabla 6-65 “<i>Lista de Especies de Flora cualitativa registradas en el área de estudio - Temporada húmeda</i>” (Pág. 113) el Titular presentó la composición taxonómica de las especies de flora silvestre registradas cualitativamente. Sin embargo, varias especies¹⁵⁶ no corresponden a la clasificación taxonómica de las familias botánicas señaladas. g. En el ítem 6.4.8 “<i>Evaluación de flora y vegetación silvestre</i>” (Págs. 109 al 135) el Titular identificó a la especie <i>Haageocereus versicolor</i> “<i>Cola de zorro</i>”	cada temporada, y corregir las descripciones de la composición florística (clases, órdenes y familias más diversas, riqueza de especies) del área de estudio. b. Complementar el ítem 6.4.8.2 “<i>Formas de crecimiento</i>” presentando el análisis de formas de crecimiento de cada temporada consolidando registros cuantitativos y cualitativos. c. Luego de identificar las unidades de vegetación, deberá: i. Corregir los análisis del ítem 6.4.8.4 “<i>Cobertura vegetal por estación de muestreo</i>” e ítem 6.4.8.5 “<i>Riqueza y abundancia</i>”, acápite “<i>Riqueza y abundancia de flora silvestre por estación de muestreo</i>” con la correcta identificación de las unidades de vegetación, cabe señalar que los resultados serán presentados por tipo de unidad de vegetación y temporada de evaluación. ii. Complementar el ítem 6.4.7.6 “<i>Análisis de la información</i>”, señalando los datos utilizados para la estimación de las áreas con cobertura y sin cobertura, asimismo deberá presentar la fórmula utilizada. d. Corregir lo descrito en el ítem 6.4.8.5 “<i>Riqueza y abundancia</i>”, de tal forma que se integren los registros cualitativos y cuantitativos para el análisis de la riqueza específica y registros cuantitativos para la abundancia, asimismo, deberá corregir todos los análisis presentados en las tablas y gráficos correspondientes a la flora silvestre. e. Corregir el ítem 6.4.8.5 “<i>Riqueza y abundancia</i>”, acápite “<i>Índices de diversidad beta por estación de muestreo</i>” describiendo el análisis de similitud por tipo de unidades de vegetación y comparando cada temporada. f. Luego de atender lo indicado sobre la composición de especies, deberá corregir la clasificación taxonómica de las especies listadas en las tablas que se presenten, revisando las especies señaladas en la referencia. g. Sustentar técnicamente que <i>Haageocereus versicolor</i> “<i>Cola de zorro</i>” corresponde a la especie del área de estudio o en caso corresponda a <i>Haageocereus pacalaensis</i>, deberá corregir el ítem 6.4.8 “<i>Evaluación de flora y vegetación silvestre</i>” incluyendo todas las tablas y gráficos donde se haga referencia. h. Incluir en el ítem 6.4.8.6 “<i>Especies categorizadas y endémicas</i>” a la especie <i>Espostoa melanostele</i> dentro de los criterios de amenazada nacional y CITES correspondientes; asimismo, incluir a las especies endémicas <i>Haageocereus versicolor</i>, <i>Atriplex rotundifolia</i>, <i>Espostoa melanostele</i>.	b. En el ítem 6.4.8.3 “<i>Formas de crecimiento</i>” (pág. 159) complementó la información, presentando el análisis de cada temporada y consolidando los registros cuantitativos y cualitativos. c. Luego de identificar la unidad de vegetación “<i>Matorral árido</i>” y precisar que las cuatro (04) estaciones de muestreo corresponden a dicha unidad de vegetación: i. Corrigió el ítem 6.4.8.4 “<i>Cobertura</i>” (pág. 159) e ítem 6.4.8.5 “<i>Abundancia</i>” (pág. 164), con la correcta unidad de vegetación, presentando los resultados por temporada de evaluación y estaciones de muestreo. Cabe señalar que, en vista que el Titular ha reestructurado los resultados de la flora y vegetación, los ítems precitados en la observación, han variado su denominación y abordan lo solicitado. ii. Complementó el ítem 6.4.7 “<i>Análisis de la información</i>”, sub ítem 6.4.7.3 “<i>Cobertura vegetal</i>” (pág. 149), señalando los datos utilizados para la estimación de las áreas con cobertura y sin cobertura, asimismo presentó la fórmula utilizada. d. Respecto a la riqueza y abundancia, considerando que ha reestructurado los resultados de flora y vegetación, en el ítem 6.4.8.2 “<i>Composición de especies</i>” (pág. 154) e ítem 6.4.8.5 “<i>Abundancia</i>” (pág. 165) corrigió lo descrito de tal forma que, integró los registros cualitativos y cuantitativos para el análisis de la riqueza específica y registros cuantitativos para la abundancia, asimismo, corrigió todos los análisis presentados en las tablas y gráficos. e. En el ítem 6.4.8.7 “<i>Índices de diversidad beta</i>” (pág. 168) señaló que, “(...) no es posible realizar el análisis de la diversidad beta, debido a que solo se tiene una unidad de vegetación, por lo que, al no contar con otras unidades de vegetación, no es posible realizar el análisis de la similitud”; en ese sentido no corresponde que presente lo solicitado. f. Conforme a lo atendido respecto a la composición de especies, en las tablas del ítem 6.4.8 “<i>Flora y vegetación</i>” (págs. 154 al 171), corrigió la clasificación taxonómica de las especies señaladas en la referencia del sustento. g. En la matriz de respuesta al levantamiento de observaciones sustentó técnicamente que <i>Haageocereus versicolor</i> “<i>Cola de zorro</i>” corresponde a la <i>Haageocereus pacalaensis</i>, en ese sentido, corrigió el ítem 6.4.8 “<i>Flora y vegetación</i>” (págs. 153 al 171) incluyendo todas las tablas y gráficos presentados. h. En el ítem 6.4.8.9 “<i>Especies categorizadas y endémicas</i>” (pág. 169) incluyó a la especie <i>Espostoa melanostele</i> como casi amenazada (NT) según el Decreto Supremo N° 043-2006-AG y en el Apéndice II de la CITES; asimismo, incluyó a las especies endémicas <i>Haageocereus pacalaensis</i>, <i>Atriplex rotundifolia</i>, <i>Espostoa melanostele</i>. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	

¹⁵⁴ Gráfico 6-43 “*Composición de la cobertura vegetal en las estaciones de muestreo del área de estudio*” (Pág. 120), Gráfico 6-44 “*Composición de la cobertura vegetal en las estaciones de muestreo del área de estudio*” (Pág. 121), Gráfico 6-53 “*Riqueza y Abundancia de Flora Silvestre por estación de muestreo – temporada seca*” (Pág. 128) y Gráfico 6-54 “*Riqueza y Abundancia de Flora Silvestre por estación de muestreo – temporada húmeda*” (Pág. 128).

¹⁵⁵ Ítem 6.4.5.1 “*Flora y vegetación*” (Pág. 39) señala que, “*Si el Proyecto se emplaza sobre más de una unidad de vegetación, se deberá realizar el análisis de la diversidad beta, mediante el análisis del índice de similitud respecto a los hábitats y abundancia de las especies*”.

¹⁵⁶ Especies: *Atriplex rotundifolia* debe ser a la familia Amaranthaceae, *Crassula sp* debe ser Crassulaceae, *Espostoa cf melanostele* debe ser Cactaceae, *Boerhavia coccinea* debe ser Nyctaginaceae, *Trianthema portulacastrum* debe ser Aizoaceae.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO																					
		en el área de estudio. No obstante, esta especie se distribuye en las regiones¹⁵⁷ de Tumbes, Piura y Lambayeque; además, de acuerdo con los informes de acompañamiento¹⁵⁸ se determinó la presencia de la especie <i>Haageocereus pacalaensis</i>, la cual se distribuye al norte de la región de La Libertad, cerca al área de influencia del Proyecto. h. En el ítem 6.4.8.6 “<i>Especies categorizadas y endémicas</i>” (Pág. 134) el Titular omitió a la especie <i>Espostoa melanostele</i> la cual se encuentra casi amenazado (NT) de acuerdo con la normativa nacional y en el apéndice II de la CITES; además, se omitieron a las especies endémicas tales como <i>Haageocereus versicolor</i>, <i>Atriplex rotundifolia</i>, <i>Espostoa melanostele</i>.																								
44.	Ítem 6.4 “ <i>Descripción del medio biológico</i> ” (Págs. 139 al 195)	Fauna silvestre																								
		De la revisión del ítem 6.4 “<i>Descripción del medio biológico</i>” de la MEIA-sd, se advierte lo siguiente: a. En los ítems 6.4.9 “<i>Evaluación de mamíferos silvestres – Mastofauna</i>”, 6.4.10. “<i>Evaluación de aves – ornitofauna</i>”, 6.4.11. “<i>Evaluación de anfibios y reptiles – herpetofauna</i>” y 6.4.12. “<i>Evaluación de artrópodos - artropofauna</i>”: i. No ha considerado una lista de especies integrada por cada grupo de fauna evaluada para el área de estudio, por lo que la forma de presentación de la información no permite identificar el total de especies registradas. ii. No realizó el análisis de los parámetros biológicos por tipo de unidad de vegetación en el área de estudio, considerando que existen dos (02) tipos acorde a lo señalado en la Observación N° 40 literal “c.” de la presente matriz. Asimismo, deberá considerar lo indicado en el ítem 6.4.5.2 “<i>Fauna silvestre</i>”, de los TdR¹⁵⁹ aprobados para el análisis de diversidad beta por unidad de vegetación identificada. b. En el ítem 6.4.9 “<i>Evaluación de mamíferos silvestres – Mastofauna</i>”: i. En el acápite 6.4.9.1 “<i>Mamíferos pequeños terrestres</i>” (Pág. 135), se registró solo una especie de roedor perteneciente la familia Cricetidae de la especie <i>Phyllotis gerbillus</i>, sin embargo, de acuerdo con el Informe N° 01239-2022-SENACE-PE/DEIN (informe de acompañamiento - temporada seca)¹⁶⁰, la especie de roedor registrada correspondía al género <i>Oligoryzomys</i>, y de acuerdo con la revisión bibliográfica¹⁶¹ la especie <i>Phyllotis gerbillus</i> está restringida a los desiertos de Piura y Lambayeque, y además es endémica para el país de acuerdo con Pacheco <i>et al.</i> (2021). ii. En el acápite 6.4.9.2 “<i>Mamíferos medianos y grandes</i>” (Pág. 139) indicó lo siguiente: “<i>Como resultado de la aplicación de métodos de muestreo cualitativo como cuantitativo, se registró solo una especie de mamífero</i>	Se requiere al Titular: a. Respecto a la presentación de los análisis de riqueza y abundancia, deberá: i. Presentar el análisis de los resultados biológicos (riqueza, abundancia, índices, u otros) de forma integrada para el área de estudio, considerando que, en dicho análisis, también se deberá verificar los resultados para ambas temporadas de evaluación de forma comparativa, de tal forma que permita identificar las variaciones de los diferentes parámetros biológicos entre éstas. Para una mejor interpretación estas comparaciones pueden ser presentadas a través de gráficos y/o tablas, para lo cual se sugiere como ejemplo el siguiente cuadro: <table><tr><th rowspan="2">N°</th><th rowspan="2">Orden</th><th rowspan="2">Familia</th><th rowspan="2">Especie</th><th rowspan="2">Nombre común</th><th colspan="2">Temporada</th></tr><tr><th>Invierno</th><th>Verano</th></tr><tr><td>1</td><td>Apodiformes</td><td>Trochilidae</td><td><i>Amazilia amazilia</i></td><td>Colibrí de Ventre Rufo</td><td>2</td><td>(*)</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Nota (*) Registro cualitativo ii. Considerando lo señalado en la Observación N° 40 literal “c.” de la presente matriz, deberá presentar el análisis de los resultados biológicos también por cada tipo de unidad de vegetación identificada. Asimismo, los análisis de diversidad beta deberán realizarse entre unidades de vegetación y también entre temporadas de evaluación, más no entre estaciones de muestreo acorde a lo indicado en el sustento de la observación. b. Respecto al ítem 6.4.9 “<i>Evaluación de mamíferos silvestres – Mastofauna</i>”:	N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Temporada		Invierno	Verano	1	Apodiformes	Trochilidae	<i>Amazilia amazilia</i>	Colibrí de Ventre Rufo	2	(*)	2						
N°	Orden	Familia	Especie						Nombre común	Temporada																
				Invierno	Verano																					
1	Apodiformes	Trochilidae	<i>Amazilia amazilia</i>	Colibrí de Ventre Rufo	2	(*)																				
2																										

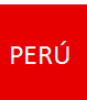
¹⁵⁷ MINAM. 2014. Todos los cactus del Perú. Editorial FRANCO EIRL. Primera edición, diciembre 2014.

¹⁵⁸ Informes de acompañamiento correspondientes al Trámite HT 04190-2023, de fecha 11 de octubre de 2022:
✓ Informe N° 00314-2023-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de noviembre de 2022, correspondiente al “Informe de acompañamiento respecto del Plan de Trabajo para la elaboración de la Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto “Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad” – correspondiente a la temporada húmeda, presentado por la empresa Innova Ambiental S.A”.
✓ Informe N° 01239-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 23 de marzo de 2023, correspondiente al “Informe de Acompañamiento relacionado al Plan de Trabajo para la elaboración de la Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto “Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad” - durante la temporada seca, presentado por la empresa Innova Ambiental S.A”.

¹⁵⁹ Ítem 6.4.5.2 “Fauna silvestre, de corresponder” se indicó: “Si el Proyecto se emplaza sobre más de una unidad de vegetación, se deberá realizar el análisis de la diversidad beta, mediante el análisis del índice de similitud respecto a los hábitats y abundancia de las especies” (Pág. 40).

¹⁶⁰ Informe N° 00314-2023-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de noviembre de 2022, correspondiente al “Informe de acompañamiento respecto del Plan de Trabajo para la elaboración de la Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto “Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad” – correspondiente a la temporada húmeda, presentado por la empresa Innova Ambiental S.A”. (pág. 23), se presentó la Fotografía N° 29. “Captura de la especie *Oligoryzomys* sp. “Ratón” en la estación de muestreo FF-01”.

¹⁶¹ La especie *Phyllotis gerbillus* se encuentra distribuida en el desierto de los departamentos de Piura y Lambayeque acorde a:
- Pacheco, V., Rengifo, E. M., & Vivas, D. 2014. Una nueva especie de ratón orejón del género *Phyllotis* Waterhouse, 1837 (Rodentia: Cricetidae) del norte del Perú. *Therya*, 5(2), 481-508.
- Steppan SJ, Ramirez O. 2015. Genus *Phyllotis* Water house, 1837. Pp. 535-555. En: JL Patton, UFJ Pardiñas, G D’Elía, eds. *Mammals of South America*, Volume 2: Rodents. The University of Chicago Press, IL, USA. xxvi + 1336 pp.
- Distribución geográfica de *Phyllotis gerbillus* según la IUCN: <https://www.iucnredlist.org/species/17226/22333354>.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		perteneciente la familia Canidae de la especie <i>Lycalopex sechura</i>. Al respecto, se verificó que el análisis de dicho acápite solo ha considerado el parámetro abundancia, por lo que no habría presentado los registros cualitativos de mamíferos mayores; cabe indicar que los registros cualitativos presentan sus propios índices acorde al MINAM (2015)¹⁶² y no deben ser tratados como registros de abundancia. Asimismo, deberá considerar el nombre correcto de la especie, siendo esta <i>Lycalopex sechurae</i>. iii. En el acápite 6.4.9.3 “<i>Mamíferos menores voladores</i>” (Pág. 145), reportó <u>03 especies de mamíferos voladores</u>. Sin embargo, acorde al Informe Técnico N° D000815-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA¹⁶³ que aprobó la autorización de estudio de patrimonio de SERFOR (en adelante, Informe del SERFOR), la metodología de detección acústica utilizada es cualitativa y solo considera la determinación de la riqueza más no abundancia. Cabe señalar que el Titular presentó el análisis de abundancia en todo el ítem precitado sin indicar la metodología para el registro cuantitativo. iv. En el acápite 6.4.9.3 “<i>Mamíferos menores voladores</i>”, no se diferencian los resultados de los registros acústicos por cada temporada evaluada, puesto que el análisis fue realizado a nivel de área de estudio generando una omisión en la información analizada. Además, se verificó que en el Anexo 85 ítem 23.0 “<i>Mamíferos Menores Voladores</i>” (Pág. 70) presentó resultados para ambas temporadas con un número mayor de especies en la temporada húmeda que los declarados en el acápite 6.4.9.3. v. En la <i>Tabla 6-91: “Parámetros detectados con el equipo pasivo AudioMoth”</i> (Págs. 145-146), el Titular presentó en las columnas “n”, “Componente” y “Referencia” ciertos símbolos y números que no presentan interpretación ya que no se encuentran referenciados en la leyenda. c. Respecto a lo señalado en el ítem 6.4.10. “<i>Evaluación de aves – Ornitofauna</i>”: i. El Titular indicó, para la temporada seca, la aplicación de métodos de muestreo cualitativo como cuantitativo (Pág. 152), sin embargo, no se diferencian los resultados de los registros cualitativos (realizados por registros oportunistas) con los registros cuantitativos (realizados por puntos de conteo) acorde a la metodología descrita en el ítem 6.4.7.3 “<i>Aves</i>” (Págs. 103-104). ii. En la <i>Tabla 6-95 “Lista de especies de avifauna registrada en el área de estudio – temporada seca”</i> (Pág. 153) y <i>Tabla 6-96: “Lista de especies de avifauna registrada en el área de estudio – temporada húmeda”</i> (Pág. 154), presentó la lista de especies, sin embargo, se evidenciaron algunos errores¹⁶⁴ en la clasificación taxonómica. iii. En el <i>Gráfico 6-86 “Abundancia de avifauna por Orden en el área de estudio – temporada húmeda”</i> (Pág. 158), presentó un gráfico con las especies y porcentajes; sin embargo, el título del gráfico hace referencia a la clasificación por órdenes. d. En el ítem “6.4.11. <i>Evaluación de anfibios y reptiles – Herpetofauna</i>”:	i. Deberá sustentar técnicamente que la especie <i>Phyllotis gerbillus</i> corresponde a la especie reportada o en caso corresponda al género <i>Oligoryzomys</i>, deberá corregir el acápite 6.4.9.1 “<i>Mamíferos pequeños terrestres</i>” incluyéndola en todas las tablas y gráficos donde se hizo referencia a la precitada especie e indicarla como endémica. ii. Presentar la descripción del acápite 6.4.9.2 “<i>Mamíferos medianos y grandes</i>” considerando los registros cuantitativos y los registros cualitativos (siendo éstos las evidencias indirectas como huellas, heces, etc.; así como, los registros de mamíferos identificados mediante las encuestas a pobladores), además, deberá presentar los índices de ocurrencia y actividad, y deberá considerar en el análisis lo solicitado en el literal “a” de la presente observación. Asimismo, deberá corregir el nombre de la especie siendo esta <i>Lycalopex sechurae</i>. iii. Especificar cómo se obtuvieron los resultados de abundancia para las especies de quirópteros considerando que la metodología empleada sólo es de tipo cualitativa, o en su defecto deberá corregir todo el acápite 6.4.9.3 “<i>Mamíferos menores voladores</i>” considerando sólo la riqueza como parámetro medido. iv. Presentar el análisis de los registros acústicos con los resultados por cada temporada evaluada y además considerar lo indicado en el literal “a”. Cabe precisar que el análisis deberá realizarlo de forma integral evitando la duplicidad de información incluyendo a todas las especies registradas. v. Incluir en la <i>Tabla 6-91: “Parámetros detectados con el equipo pasivo AudioMoth”</i>, la leyenda de los símbolos y números presentados en todas las columnas de dicha tabla. c. Respecto al ítem 6.4.10. “<i>Evaluación de aves – Ornitofauna</i>” deberá: i. Presentar los resultados de las especies de aves considerando la diferenciación de los registros cualitativos y cuantitativos. Asimismo, deberá considerar que los registros cualitativos se tratarían de registros indirectos¹⁸², los cuales no deben ser incluidos en el conteo de la abundancia. ii. Deberá actualizar la clasificación taxonómica de las especies y corregir su nomenclatura científica en base a la fuente de Plenge (2023). iii. Corregir el <i>Gráfico 6-86: “Abundancia de avifauna por Orden en el área de estudio – temporada húmeda”</i> y presentarlo con los órdenes más abundantes, además deberá incluir en un solo gráfico la información de forma comparativa entre ambas temporadas. d. Respecto al ítem “6.4.11. <i>Evaluación de anfibios y reptiles – Herpetofauna</i>”: i. Corregir los errores indicados en el sustento sobre la descripción de los reptiles, además deberá indicar y sustentar la ausencia de especies de anfibios en base a las características climáticas y ecosistémicas del área del Proyecto ii. Incluir en el <i>Gráfico 6-100: “Abundancia de Herpetofauna en el área de estudio”</i> y <i>Gráfico 6-101: “Abundancia de Herpetofauna en el área de estudio”</i> la temporada correspondiente.	46) que la especie de mamífero roedor identificada corresponde a la especie <i>Paralomys gerbillus</i>, para lo cual indica las medidas morfométricas tomadas en campo y las compara con las medidas de la especie y el color de pelaje, asimismo indica el rango de distribución en base a citas bibliográficas y justifica el cambio de nomenclatura taxonómica. También actualizó el nombre de dicha especie en el ítem 6.4.12.1. “<i>Mamíferos menores terrestres</i>” (Págs. 207-208). ii. Sustentó mediante el Anexo 1: “<i>Matriz de observaciones a la solicitud de aprobación a la modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto Ampliación de la infraestructura para la disposición final de residuos sólidos peligrosos del ámbito no municipal relleno de seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad</i>” (Pág. 48) que se actualizó la información presentada en el ítem 6.4.14. “<i>Mamíferos medianos y grandes</i>” (pág. 220 de la LB), considerando que todos los registros cualitativos y cuantitativos para mamíferos medianos y grandes pertenecen a la especie <i>Lycalopex sechurae</i>. Asimismo, en dicho ítem presentó los índices de ocurrencia y actividad considerando el análisis por temporada de evaluación y por estación de muestreo lo cual va acorde con lo solicitado en el literal “a”. Finalmente, corrigió el nombre de la especie <i>Lycalopex sechurae</i>. iii. Indicó en el Anexo 1: “<i>Matriz de observaciones a la solicitud de aprobación a la modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto Ampliación de la infraestructura para la disposición final de residuos sólidos peligrosos del ámbito no municipal relleno de seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad</i>” lo siguiente: “(...) se realizó la descripción de los murciélagos reportados durante la evaluación, es preciso señalar, que no se obtuvieron registros cuantitativos mediante capturas, todos los registros se dieron mediante el uso de un dispositivo de registro pasivo llamado <i>Audiomoth</i>” (Pág. 49), en base a lo indicado, corrigió el acápite 6.4.13. “<i>Mamíferos menores voladores</i>”, considerando la riqueza de especies como parámetro medido y retirando la denominación de “abundancia” el cual reemplazó por “número de pases” toda vez que todos los registros se realizaron de forma cualitativa. iv. Presentó el análisis de los registros acústicos en el acápite 6.4.13. “<i>Mamíferos menores voladores</i>” con los resultados por cada temporada evaluada y además consideró lo indicado en el literal “a” presentando lo resultados de forma integrada y también comparativa (por temporada de evaluación). Asimismo, retiró el Anexo 85 ítem 23.0 “<i>Mamíferos Menores Voladores</i>”, por lo tanto, corrigió la duplicidad de información para dicho grupo. v. Incluyó en la <i>Tabla 6-157: “Parámetros detectados con el equipo pasivo AudioMoth – Temporada verano”</i> (Págs. 212-213) y <i>Tabla 6-158: “Parámetros detectados con el equipo pasivo AudioMoth – Temporada de invierno”</i> (Pág. 216), la leyenda de los símbolos y números presentados en todas las columnas de dichas tablas. c. Respecto al ítem 6.4.11. “<i>Evaluación de aves – Ornitofauna</i>” se verificó: i. Mediante el Anexo 1: “<i>Matriz de observaciones a la solicitud de aprobación a la modificación del Estudio de Impacto Ambiental</i>	

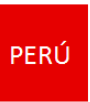
¹⁶² En la “*Guía de inventario de la fauna silvestre*” (aprobado mediante R.M. N° 057-2015-MINAM), se indica lo siguiente:

- En el ítem 7.1.3 “Índice de ocurrencia” se precisa: “En el caso de mamíferos medianos y grandes, cuyos registros directos son difíciles de obtener, por lo cual se pueden utilizar índices de ocurrencia, con ayuda de registros indirectos. Este índice cualitativo es complementario al uso de otros métodos de detección como el de trampas cámaras para confirmar la presencia de una especie...”.
- En el ítem 7.1.4. “Índice de actividad” se precisa: “Es difícil determinar el número de individuos por especie de mamíferos grandes, principalmente terrestres porque se necesitaría gran número de días en el lugar. Una manera para determinar si existe mayor o menor actividad de mamíferos en un área, se puede obtener a través de la consideración de la suma de evidencias directas e indirectas que pueden registrarse durante el tiempo que dure el inventario, como es el registro de actividad...”.

¹⁶³ En el Informe Técnico N° D000815-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, en la pág. 14 se indicó que para el grupo de mamíferos menores voladores el método de detección acústica tiene un tipo de registro cualitativo, cuyo principal parámetro a medir es la riqueza de especies.

¹⁶⁴ En la temporada seca la especie *Zonotrichia capensis* pertenece a la familia Passerellidae, en la temporada húmeda indicó a la especie *Amazilia amazilia* sin embargo su nombre correcto es *Amazilia amazilia*.

¹⁸² Acorde al ítem 6.4.7.3 “*Aves*” (Pág. 103) se indicó para la metodología de “*Registros oportunistas*” (Pág. 104) lo siguiente: “Para el estudio se realizaron registros durante otras actividades además de las de evaluación (como desplazamientos), tiempo durante el cual se registró información cualitativa de presencia/ausencia de especies a través de métodos indirectos (cantos, huellas, refugios, nidos, fecas, escarbaduras, plumas y/o cadáveres) que permitieron detectar especies menos conspicuas”.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		i. Se evidencian errores¹⁶⁵ en la descripción de resultados para el grupo de reptiles los cuales deben ser corregidos, además, no precisó que sólo se registraron especies del grupo de reptiles, toda vez que la evaluación correspondió a la caracterización de anfibios y reptiles. ii. Presentó el Gráfico 6-100: "Abundancia de Herpetofauna en el área de estudio" (Pág. 169) y Gráfico 6-101: "Abundancia de Herpetofauna en el área de estudio" (Pág. 170), sin embargo, no indicó a que temporada pertenece cada gráfico. iii. Presentó el Gráfico 6-102: "Riqueza y abundancia de Herpetofauna por Estación de Muestreo – temporada seca" y Gráfico 6-103: "Riqueza y abundancia de Herpetofauna por Estación de Muestreo – temporada húmeda" (Pág. 171); sin embargo, ambos gráficos presentan códigos diferentes para las estaciones de muestreo. e. Respecto a lo descrito en el ítem "6.4.12. Evaluación de artrópodos - artropofauna": i. Se indicó: "Como resultado de la aplicación de métodos de muestreo cualitativo como cuantitativo, se registró un total de 44 morfotipos de insectos en la temporada seca y 53 morfotipos de insectos en la temporada húmeda (...)" (Pág. 176). Sin embargo, no se diferencian los resultados de los métodos cualitativos (captura con red) con los resultados cuantitativos (uso de trampas) acorde a lo indicado en el Informe del SERFOR¹⁶⁶. ii. Se precisó: "Todos los especímenes colectados en ambas temporadas serán depositados en el Museo de Historia Natural de San Marcos" (Pág. 176). Sin embargo, de la revisión de los anexos se verificó que no se ha presentado la constancia de depósito de los individuos colectados. iii. De acuerdo con la metodología presentada en el ítem 6.4.7.5. "Artrópodos" (Pág. 104) todas las morfoespecies registradas corresponden al grupo de Insectos, por lo que deberá sustentar la ausencia de registros de la clase Arachnida, toda vez que de acuerdo con la bibliografía¹⁶⁷ existirían varias especies de este grupo en el área de estudio, asimismo, en el Anexo 7.4. "Distribución de material informativo (Durante la elaboración del MEIA)" (pág. 20)¹⁶⁸ el Titular en la presentación Taller participativo (etapa durante la evaluación de la MEIA-sd) declaró la presencia de arácnidos con evidencia fotográfica proyectado y entregado a los participantes del mencionado taller. iv. No ha sustentado el nivel de clasificación taxonómica de los insectos registrados, toda vez que los individuos sólo se han identificado hasta el nivel de morfotipo (familia) sin una mayor precisión lo cual debió ser considerado acorde a lo señalada en el ítem 6.4.5.2 "Fauna silvestre, de corresponder" de los TdR¹⁶⁹ aprobados.	iii. Realizar la homogenización en los gráficos 6-102 y 6-103 de los códigos de las estaciones de muestreo. e. Respecto al ítem "6.4.12. Evaluación de artrópodos - artropofauna" deberá: i. Presentar el listado general (consolidado de ambas temporadas) de especies de artrópodos con registros cualitativos y cuantitativos, y considerar correctamente los parámetros de riqueza y abundancia en base a éstos. ii. Anexar la constancia de depósito de las muestras de artrópodos realizado en el Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. iii. Presentar el registro de los arácnidos colectados en el muestreo biológico. iv. Actualizar el nivel de clasificación taxonómica realizado para los insectos considerando que presentó un depósito de la mayoría de las morfoespecies o en su defecto deberá sustentar el nivel de la identificación realizada. f. Actualizar los acápites 6.4.10.2 "Especies categorizadas y endémicas" de aves y 6.4.11.2. "Especies categorizadas y endémicas" de reptiles, considerando la normativa nacional e internacional vigente y las especies endémicas e invasoras. Además, deberá considerar la identificación de las especies migratorias de aves y sus rutas migratorias. g. Actualizar el análisis de diversidad beta en los ítems 6.4.9 "Evaluación de mamíferos silvestres – Mastofauna", 6.4.10. "Evaluación de aves – ornitofauna", 6.4.11. "Evaluación de anfibios y reptiles – herpetofauna" y 6.4.12. "Evaluación de artrópodos - artropofauna" de acuerdo con el "Índice de Jaccard" e "Índice Morisita-Horn". h. Actualizar la elaboración de las curvas de acumulación de especies, considerando para ello a la unidad muestral utilizada como son: número de puntos de conteo, número de VES, número de trampas, entre otros. Asimismo, en caso de que se identifique más de una unidad de vegetación, las curvas de acumulación de especies deberán elaborarse por cada unidad de vegetación y temporada evaluada. i. Actualizar la descripción de los ítems: 6.4.9.1.3.; 6.4.9.2.3.; 6.4.9.3.3.; 6.4.10.3.; 6.4.11.3.; y 6.4.12.3., considerando el término real de "Especies indicadoras". Además, deberá indicar los factores de selección para cada especie elegida como indicadora y la descripción	Semidetallado del proyecto Ampliación de la infraestructura para la disposición final de residuos sólidos peligrosos del ámbito no municipal relleno de seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad" (pág. 49), indicó lo siguiente: "(...) se presentaron los datos obtenidos, considerando sólo los registros cuantitativos, toda vez que, los registros cualitativos no registraron nuevas especies. Por lo tanto, no se consideraron registros cualitativos en el conteo de la abundancia". Siendo así, se verificó que el ítem 6.4.11. "Evaluación de ornitofauna", fue actualizado sin incluir registros cualitativos en el conteo de la abundancia. ii. Actualizó la clasificación taxonómica de las especies de aves y corrigió su nomenclatura científica en base a la fuente de Plenge (2024). iii. Reemplazó el Gráfico 6-86: "Abundancia de avifauna por Orden en el área de estudio – temporada húmeda" por la Tabla 6-135: "Taxas ornitológicas, en el área de estudio, en ambas temporadas de evaluación" (Pág. 197) donde se evidencia la riqueza de aves por órdenes, los cuales además se presentan de forma comparativa entre ambas temporadas. d. Respecto al ítem 6.4.10. "Evaluación de Herpetofauna" se verificó: i. Mediante el Anexo 1: "Matriz de observaciones a la solicitud de aprobación a la modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto Ampliación de la infraestructura para la disposición final de residuos sólidos peligrosos del ámbito no municipal relleno de seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad" indicó: "Se han corregido los errores indicados en la descripción de la herpetofauna reportada en el área de estudio, así también se presentó la justificación técnica donde explica la ausencia de especies de anfibios en el área del proyecto (...)" (Págs. 49-50), se verificó, que dicha justificación fue incluida en la Pág. 191 del ítem 6.4.10. "Evaluación de herpetofauna". ii. Reemplazó el Gráfico 6-100: "Abundancia de Herpetofauna en el área de estudio" y Gráfico 6-101: "Abundancia de Herpetofauna en el área de estudio" solicitado por el Gráfico 6-34 "Abundancia herpetológica, por temporada de evaluación, en el área de estudio" (Pág. 192) con la abundancia de reptiles de forma integrada y comparativa para ambas temporadas (verano e invierno). iii. Retiro los Gráficos 6-102 y 6-103, y en su lugar incluyó la Tabla 6-128. "Abundancia herpetológica, por estación de muestreo, en la temporada de verano" (Pág. 192) y la Tabla 6-129. "Abundancia herpetológica, por estación de muestreo, en la temporada de invierno" (Pág. 192), donde incluyó correctamente los códigos de las estaciones de muestreo.	

¹⁶⁵ Los errores indicados son los siguientes:

- La descripción de los resultados corresponde al grupo de reptiles, sin embargo, el Titular menciona en varias páginas al grupo de aves (Por ejemplo, en la Página 152 indica: "...se registró un total de 5 especies de aves silvestres..." y "Para la temporada húmeda se registró un total de 4 especies de aves silvestres..." así como en la página 171 indica: "Para analizar la diversidad de la avifauna del área de estudio..."), por lo que deberá corregir y mencionar en su lugar al grupo de reptiles.
- El Titular presentó la Tabla 6-103: "Lista de especies de Anfibios - Herpetofauna en el área de estudio – temporada seca" y Tabla 6-104: "Lista de especies de Anfibios - Herpetofauna en el área de estudio – temporada húmeda" (Página 167), sin embargo, dichas tablas no corresponden a especies de anfibios sino de reptiles por lo que deberá realizar la corrección.

¹⁶⁶ En el Informe Técnico N° D000815-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA se presentó en el ítem d) el resumen de la metodología de evaluación por cada grupo donde para el grupo de artrópodos (Pág. 15) se indica que las trampas pitfall y bandejas amarillas son métodos de muestreo de tipo "Cualitativo y cuantitativo" y su principal parámetro a medir es la "Riqueza y abundancia", mientras que la metodología de colecta directa con red entomológica es un método de tipo "Cualitativo" y su principal parámetro a medir es "Riqueza".

¹⁶⁷ De acuerdo con:

- Tafur, C. A. M., Estraver, W. Z., Rebolledo, M. E. S., & Ruíz, C. M. R. (2021). Red trófica asociada al sapote (*Colicodendron scabridum*) en el Área de Conservación Privada lomas del Cerro Campana, La Libertad, Perú. *REBIOL*, 41(1), 35-48, se registraron especies de arácnidos como *Argiope argentata*, *Lycosa thorelli*, *Loxosceles* sp., *Latrodectus mactans* y *Hadruroides* sp.
- Medina Tafur, C., Zelada Estraver, W., & Pollack Velásquez, L. (2015). Estructura alimenticia de la lechuga de los arenales, *Athene cunicularia*, en el Cerro Campana, La Libertad, Perú. 2011, se registró a la especie de arácnido *Hadruroides charcasus*.

¹⁶⁸ En el Anexo 7.4. "Distribución de material informativo (Durante la elaboración del MEIA)", Lámina 18 (pág. 20), se indicó: "En el área del proyecto no se han evidenciado ni reportado especies de ratas o ratones. **Sin embargo, se evidencian artrópodos arácnidos**".

¹⁶⁹ Ítem 6.4.5.2 "Fauna silvestre, de corresponder" (pág. 40) se indicó: "Se caracterizarán e identificarán hasta el nivel taxonómico de mayor precisión posible a las especies de fauna silvestre existentes en el área de influencia directa e indirecta susceptibles o no susceptibles a ser impactadas por las actividades propias del Proyecto".



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para 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	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO																					
		f. En el acápite 6.4.10.2 “Especies categorizadas y endémicas” (Pág. 165) de aves¹⁷⁰ y en el acápite 6.4.11.2. “Especies categorizadas y endémicas” (Pág. 175) de reptiles¹⁷¹, se evidenciaron errores y omisiones en la identificación de las especies en categorías de conservación y endémicas. g. En los ítems 6.4.9 “Evaluación de mamíferos silvestres – Mastofauna”¹⁷², 6.4.10. “Evaluación de aves – ornitofauna”¹⁷³, 6.4.11. “Evaluación de anfibios y reptiles – herpetofauna”¹⁷⁴ y 6.4.12. “Evaluación de artrópodos - artropofauna”¹⁷⁵ el Titular presentó los análisis de diversidad beta a través del “Índice de Bray Curtis”; sin embargo, en el ítem 6.4.7.6 “Análisis de la información” (Pág. 107), indicó que los estimadores de diversidad beta se calcularían en base al “Índice de Jaccard” e “Índice Morisita-Horn”. h. En los ítems 6.4.10. “Evaluación de aves – ornitofauna” (Págs. 163 al 164), 6.4.11. “Evaluación de anfibios y reptiles – herpetofauna” (Págs. 173-175) y 6.4.12. “Evaluación de artrópodos - artropofauna” (Págs. 191 al 192), el Titular presentó las curvas de acumulación de especies en base al modelo de Clench, considerando como esfuerzo de muestreo a las cuatro (04) estaciones; por lo que, para la elaboración de las curvas de acumulación deberá considerar las unidades muestrales por cada grupo evaluado¹⁷⁶. i. Presentó las especies de fauna de importancia ecológica (ítems 6.4.9.1.3.; 6.4.9.2.3.; 6.4.9.3.3.; 6.4.10.3.; 6.4.11.3.; y 6.4.12.3.). Sin embargo, acorde a lo indicado en el ítem 6.4.5.2 “Fauna silvestre, de corresponder” de los TdR aprobados¹⁷⁷ correspondía identificar a las <u>especies indicadoras</u>, cabe señalar que dichos términos no corresponden a conceptos iguales¹⁷⁸, por lo que corresponde diferenciar dichos conceptos y presentar lo solicitado.	en base a su importancia en el ecosistema, para ello podrá usar como referencia el siguiente cuadro: <table><tr><th>Nº</th><th>Familia</th><th>Especie</th><th>Nombre común</th><th>Factor de selección</th><th>Bibliografía</th><th>Descripción</th></tr><tr><td>1</td><td>Felidae</td><td><i>Panthera onca</i></td><td>Jaguar</td><td>Gremio trófico (Carnívoro) y estado de conservación</td><td>Sunquist y Sunquist (2002) Aranda (1994)</td><td>Especie que presenta la máxima posición en la cúspide de la cadena trófica en el área del Proyecto</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> j. Realizar la identificación de los lugares de importancia ecológica como sitios de anidación, migración y desplazamiento, entre otros, de los grupos de fauna evaluados. k. Presentar la descripción de las principales cadenas tróficas y la identificación de las fuentes naturales de alimentación en base a las especies de flora y fauna identificadas en la línea base biológica.	Nº	Familia	Especie	Nombre común	Factor de selección	Bibliografía	Descripción	1	Felidae	<i>Panthera onca</i>	Jaguar	Gremio trófico (Carnívoro) y estado de conservación	Sunquist y Sunquist (2002) Aranda (1994)	Especie que presenta la máxima posición en la cúspide de la cadena trófica en el área del Proyecto								e. Respecto al ítem 6.4.9. “Evaluación de artrópodos - artropofauna” se verificó: i. Presentó el listado general (consolidado de ambas temporadas) en la Tabla 6-115: “Taxas de artropofauna, en el área de estudio, registradas en ambas temporadas” (Págs. 172-173) donde presentó el número de especies de artrópodos por tipo de registros cualitativos y cuantitativos. ii. Presentó en Anexo A-8 la “Constancia MUSM-ENT-143-2023” con la lista de especies de insectos recolectados en marzo del año 2023, asimismo adjuntó en el Anexo A-9 la “Constancia MUSM-ENT-144-2023” con la lista de especies de insectos recolectados en noviembre del año 2022, ambas constancias fueron emitidas por el Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. iii. Presentó el registro de los arácnidos colectados en el muestreo biológico indicando que identificó cuatro (04) morfotipos de este grupo. Mediante el Anexo 1: “Matriz de observaciones a la solicitud de aprobación a la modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto Ampliación de la infraestructura para la disposición final de residuos sólidos peligrosos del ámbito no municipal relleno de seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad” (pág. 51), se indicó que el nivel de clasificación taxonómico más preciso al que se ha logrado llegar es hasta familia pues la identificación fue complicada debido a la calidad de las muestras tomadas en campo, la poca información sobre todos las especies y sus claves taxonómicas, así como los profesionales de las instituciones científicas los cuales son especialistas de grupos puntuales, como Ichneumonidae,	
Nº	Familia	Especie	Nombre común	Factor de selección	Bibliografía	Descripción																				
1	Felidae	<i>Panthera onca</i>	Jaguar	Gremio trófico (Carnívoro) y estado de conservación	Sunquist y Sunquist (2002) Aranda (1994)	Especie que presenta la máxima posición en la cúspide de la cadena trófica en el área del Proyecto																				

170 Para el grupo de aves en cuanto a las categorías de conservación y endemismos se evidenció:

- Sólo indicó ocho (08) especies en la categoría Preocupación Menor (LC) según la IUCN (2022-2), sin embargo, todas las especies de aves registradas se encontrarían en dicha categoría.
- El Titular omitió indicar a las especies *Rhodopis vesper* y *Athene cunicularia* en el Apéndice II de la CITES (2023), considerando que se encuentran en la familia Trochilidae y el orden Strigiformes respectivamente, donde todas las especies de dichas categorías se enmarcan en el Apéndice II.
- No consideró la identificación de las especies migratorias según la CMS (2020) acorde a lo indicado en el informe (Informe Técnico N° D000815-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA) que aprobó la autorización de estudio de patrimonio y también en el ítem 6.4.7.7 “Estado de conservación” (Págs. 107 al 108).
- El Titular también indicó: “No se registran especies Endémicas de Trujillo – Ascope para esta temporada”; al respecto no queda claro a qué temporada hace referencia. Asimismo, acorde a la revisión realizada según Plenge (2023) las especies *Geositta peruviana*, *Piezorina cinerea* y *Colaptes atricollis* corresponden a especies endémicas de aves las cuales ha omitido mencionar. También, de acuerdo con la misma fuente bibliográfica la especie *Passer domesticus* corresponde a una especie invasora la cual también presenta dicha categoría según el Decreto Supremo N° 006-2022-MINAM.

171 Para el grupo de reptiles en cuanto a las categorías de conservación y endemismos se evidenció:

- El Titular indicó que no se registraron especies dentro de la normativa nacional, ni CITES (2023) y sólo registró cinco (05) especies bajo la categoría de Preocupación Menor (LC) según IUCN (2022-2). Sin embargo, la especie *Dicrodon heterolepis* se encuentra Casi Amenazado (NT) según el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI. Asimismo, las morfoespecies consideradas como “sp.” no deben ser clasificadas en Preocupación Menor (LC) según IUCN (2022-2), puesto que no han sido identificadas hasta la categoría de especie.
- Omitió mencionar los endemismos de las especies registradas, toda vez que las especies *Dicrodon heterolepis* (Ver distribución de la especie en: https://reptile-database.reptarium.cz/species?genus=Dicrodon&species=heterolepis&search_param=%28%28search%3D%27Dicrodon+heterolepis%27%29%29) y endémica también acorde a: Carrillo N. y J. Icochea. 1995. Lista taxonómica preliminar de los reptiles vivos del Perú. Publicaciones del Museo de Historia Natural UNMSM (A) 47:1-27.) y *Microlophus koepckeorum* (Ver distribución de la especie en: https://reptile-database.reptarium.cz/species?genus=Microlophus&species=koepckeorum&search_param=%28%28search%3D%27Microlophus+koepckeorum%27%29%29), además endémica acorde a: Leiva González, S., Rodríguez Rodríguez, E. F., Pollack Velásquez, L. E., Briceño Rosario, J., Gayoso Bazán, G., Chang Chávez, L., & Guerrero Padilla, A. M. (2019). Diversidad de flora, fauna y disponibilidad hídrica en el centro poblado Caray, distrito, provincia Virú, Perú. Araldoa, 26(1), 223-276.) son endémicas para el país.

172 En la pág. 138 se indicó lo siguiente: “La Similitud por estaciones de Muestreo durante temporada seca se analiza bajo el índice de Bray-Curtis, sin embargo, la ausencia de datos no permite realizar dicho análisis”.

173 En la página 150 se indicó: “La Similitud por estaciones de Muestreo durante temporada seca fue analizada bajo el índice de Bray Curtis donde se observa un grupo bien definido (...)”.

174 En la Pág. 172 se indicó: “La Similitud por estaciones de Muestreo durante temporada seca fue analizada bajo el índice de Bray Curtis donde se observa un grupo bien definido (...)”.

175 En la Pág. 189 se indicó: “La Similitud por estaciones de Muestreo durante la temporada seca fue analizada bajo el índice de Bray Curtis donde se observa un grupo bien definido...” y en la Pág. 190 se indicó: “La Similitud por estaciones de Muestreo durante la temporada húmeda fue analizada bajo el índice de Bray Curtis donde se observa un grupo bien definido...”.

176 En la Guía de inventario de la fauna silvestre (Aprobada mediante Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM), deberá considerar el Capítulo 7 “Análisis de datos” - ítem 7.1.1 “Riqueza específica” - Acápite A “Curva de acumulación de especies”, donde se indica: “Las unidades de muestreo pueden ser horas de observación, distancias recorridas, número de trampas, individuos colectados, individuos observados, etc.”

177 Ítem 6.4.5.2 “Fauna silvestre, de corresponder” (pág. 40) se indicó: “Se identificarán las especies de fauna endémicas, indicadoras, categoría de conservación...”

178 Acorde a Catalá (2011), se puede tomar como referencia las definiciones:

- Especies indicadoras: Son aquellas que por sus características (sensibilidad a perturbación o contaminantes, distribución, abundancia, dispersión, éxito reproductivo, entre otras) pueden ser utilizadas como estimadoras de los atributos o estatus de otras especies o condiciones ambientales de interés que resultan difíciles, inconvenientes o costosos de medir directamente.
- Especies clave: Inicialmente se consideraban como especies clave, aquellas cuya actividad genera un efecto sobre otras especies de la comunidad que excede considerablemente el esperado según su biomasa o abundancia. Hoy el concepto se ha extendido, considerándose también aquellas que afectan no sólo a otras especies, sino a la estructura y función del sistema natural.

Cita bibliográfica: Catalá, E. I. (2011). Los conceptos de especies indicadoras, paraguas, banderas y claves: su uso y abuso en ecología de la conservación. Inter ciencia, 36(1), 31-38.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		Además, omitió indicar qué factores¹⁷⁹ han sido seleccionados para considerarlas como especies de importancia ecológica o indicadoras. j. No ha realizado la identificación de los lugares de importancia ecológica como sitios de anidación, migración y desplazamiento, entre otros; acorde a lo indicado en el ítem 6.4.5.2 “Fauna silvestre, de corresponder” de los TdR¹⁸⁰ aprobados. k. Finalmente, omitió la descripción de las principales cadenas tróficas y la identificación de las fuentes naturales de alimentación en base a las especies de flora y fauna identificadas, acorde a lo indicado en el ítem 6.4.5.2 “Fauna silvestre, de corresponder” de los TdR¹⁸¹ aprobados.		Scarabaeidae, Arctiidae, entre otras, lo cual limitó el nivel de clasificación taxonómico realizado; por lo tanto, atendió lo solicitado. f. Actualizó los acápites 6.4.11.7 “Especies categorizadas y endémicas” (Págs. 203-205) de aves y 6.4.10.7. “Especies categorizadas y endémicas” (Pág. 195) de reptiles, considerando la normativa nacional e internacional vigente y las especies endémicas e invasoras. Además, consideró la identificación de las especies migratorias de aves y sus rutas migratorias. g. Actualizó el análisis de diversidad beta en los ítems 6.4.12. “Evaluación de mamíferos silvestres – Mastofauna”, 6.4.11. “Evaluación de ornitofauna”, 6.4.10. “Evaluación de herpetofauna” y 6.4.9. “Evaluación de artrópodos - artropofauna” de acuerdo con el “Índice de Jaccard” e “Índice Morisita-Horn”, donde precisó que no fue posible realizar el análisis de la diversidad beta, debido a que solo se tiene una unidad de vegetación. h. Actualizó la elaboración de las curvas de acumulación de especies, considerando para ello a la unidad muestral utilizada como son: número de puntos de conteo, número de VES, número de transectos, entre otros. Para el ítem 6.4.12.1. “Mamíferos menores terrestres” – acápite 6.4.12.6 “Curva de acumulación” (Pág. 209) y el ítem 6.4.14. “Mamíferos medianos y grandes” – acápite 6.4.14.5 “Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Medianos y Grandes” (Pág. 221) justificó que la curva de acumulación de especies no se pudo efectuar, debido a la presencia de una (01) sola especie y la ausencia de datos en las demás estaciones. Asimismo, considerando que sólo se identificó una (01) unidad de vegetación, sólo se realizó la elaboración de las curvas de acumulación de especies por temporada evaluada. i. Actualizó la descripción de los ítems: 6.4.9.8; 6.4.10.8, 6.4.11.8, 6.4.12.8, 6.4.13.8, 6.4.14.10 y 6.4.20.9; considerando el término real de “Especies indicadoras” cuya definición fue actualizada en el ítem 6.4.7.11. “Identificación de especies indicadoras” (Pág. 153). Además, indicó los factores de selección para cada especie elegida como indicadora y la descripción en base a su importancia en el ecosistema. j. Indicó en el ítem 6.4.16.1 “Lugares de importancia ecológica” (Pág. 223) que, en la zona de estudio, no se reportaron sitios de anidamiento, migración ni desplazamiento. k. Presentó en el ítem 6.4.16.2. “Cadena trófica” (Págs. 223-226) la descripción de las principales cadenas tróficas y la identificación de las fuentes naturales de alimentación en base a las especies de flora y fauna identificadas en la línea base biológica cuyo detalle gráfico se presenta en el Gráfico 6-50: “Red trófica a partir de registros de especies de la zona” (Pág. 226). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	

¹⁷⁹ En la Guía de inventario de la fauna silvestre (Aprobada mediante Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM), podrá considerar el Capítulo 7 “Análisis de datos” – ítem “7.4. Especies indicadoras” donde se indica: “Son especies que son utilizadas para evaluar condiciones ambientales o fenómenos biológicos difíciles de medir de manera directa. A continuación, se lista algunos factores recomendados por Noss (1999) y Carignan y Villard (2002) para la selección de especies indicadoras, así como algunas propuestas. El orden de los factores no indica prioridad de selección:

- Importancia ecológica
- Indicadora de perturbación antrópica.
- Sensibilidad o vulnerabilidad local según criterios profesionales.
- Factibilidad de monitoreo (abundancia de la especie).

Además, se pueden considerar las especies legalmente protegidas”.

¹⁸⁰ Ítem 6.4.5.2 “Fauna silvestre, de corresponder” (pág. 40) se indicó: “Se Identificará los lugares de importancia ecológica como sitios de anidación, migración y desplazamiento, entre otros” (Pág. 40).

¹⁸¹ Ítem 6.4.5.2 “Fauna silvestre, de corresponder” (pág. 40) se indicó: “Finalmente, se realizará la descripción de las principales cadenas tróficas y la identificación de las fuentes naturales de alimentación” (Pág. 40).



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para 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	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
45.	Ítem 6.4 “Descripción del medio biológico” Sub ítem 6.4.13 “Identificación de insectos vectores y plagas (Roedores y Aves)” (Págs. 193-195)	Identificación de insectos vectores y plagas (Roedores y Aves) En el ítem 6.4.13 “ <i>Identificación de insectos vectores y plagas (Roedores y Aves)</i> ”, se advierte: a. Respecto a lo descrito en el ítem 6.4.13.1 “ <i>Insectos Vectores</i> ” (Pág. 193 al 194): i. El Titular indicó que no reportó órdenes ni familias representativas que pongan en riesgo la salud humana; sin embargo, de acuerdo con la Resolución Ministerial 063-2017-MINSA, que aprobó la NTS N° 133-MINSA/2017/DIGESA ¹⁸³ , “Anexo I” ¹⁸⁴ se considera como insectos vectores, artrópodos molestos, roedores y otros a: “ <i>Cucarachas, moscas, mosquitos, arácnidos y escorpiónidos, ratas y ratones, y otros (animales domésticos, animales silvestres y animales ponzoñosos)</i> ” ¹⁸⁵ . ii. El Titular presentó una clasificación de gremios tróficos (Pág. 193). Sin embargo, no ha incluido las referencias bibliográficas de donde proviene dicha información. iii. Presentó la Tabla 6-118 “ <i>Orden Díptera y familias representativas</i> ” (Págs. 193 al 194). Sin embargo, no queda claro a que temporada pertenece dicha información o si está referido al total de los registros del área de estudio. b. Respecto a lo descrito en el ítem 6.4.13.2 “ <i>Roedores y aves</i> ” (Págs. 194 al 195): i. Presentó diferentes párrafos describiendo definiciones sobre especies de roedores ¹⁸⁶ y riesgo de aves ¹⁸⁷ , sin embargo, en ninguno presentó la bibliografía que sustenta dichas afirmaciones. ii. Indicó que no se ha evidenciado ni reportado especies de ratas o ratones que puedan ser perjudiciales para la salud humana (Pág. 194). Sin embargo, no es posible inferir que no exista la presencia de vectores en el área, toda vez que, las fichas técnicas de saneamiento ambiental (Anexo N° 4.4) no reflejan si hubo hallazgo o no de roedores. Además, no implementó los lineamientos establecidos por la Resolución Ministerial N° 063-2017-MINSA para la identificación de plagas	Se requiere presentar el ítem 6.4.13 “ <i>Identificación de insectos vectores y plagas (Roedores y Aves)</i> ”, considerando lo siguiente: a. Respecto al acápite 6.4.13.1 “ <i>Insectos Vectores</i> ” deberá: i. Presentar y complementar la caracterización de insectos vectores y/o artrópodos molestos, según la Resolución Ministerial N° 063-2017-MINSA, o en su defecto deberá sustentar técnicamente la omisión de esta caracterización. ii. Incluir las referencias bibliográficas de los gremios tróficos identificados. iii. Actualizar la Tabla 6-118: “ <i>Orden Díptera y familias representativas</i> ”, indicando la temporada a la que pertenece la información. b. Respecto al acápite 6.4.13.2 “ <i>Roedores y aves</i> ” deberá: i. Presentar las citas bibliográficas que sustenten las afirmaciones referentes a características ecológicas, sanitarias, entre otras de los roedores y aves vectores. ii. Precisar la frecuencia con la que se han realizado las actividades de desratización, desinsectación y limpieza, y desinfección de cisternas o reservorios de agua, además, indicar si cuenta con hallazgos y/o reportes de verificación de especies de roedores y plagas en el marco de la aplicación de sus medidas de saneamiento ambiental. También, deberá presentar la caracterización de roedores y aves de tipo plagas en base a la Resolución Ministerial N° 063-2017-MINSA o, en su defecto, sustentar su omisión. c. Identificar los potenciales focos infecciosos del Proyecto y presentar el respectivo mapa temático georreferenciado.	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. Respecto al acápite 6.4.18.1. “ <i>Insectos - Artrópodos</i> ” se verificó: i. Mediante el Anexo 1: “ <i>Matriz de observaciones a la solicitud de aprobación a la modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto Ampliación de la infraestructura para la disposición final de residuos sólidos peligrosos del ámbito no municipal relleno de seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad</i> ” (Pág. 53) indicó que se ha realizado la caracterización de insectos y artrópodos, la cual se presenta en el ítem 6.4.18.1. “ <i>Insectos-Artrópodos</i> ”, en el que presenta los resultados en base a las actividades de saneamiento y a los resultados de la caracterización biológica. Además, en el ítem 6.4.7.13. “ <i>Identificación de insectos vectores y plagas (roedores y aves)</i> ” (Pág. 153) sustentó técnicamente la omisión de la caracterización en base a la Resolución Ministerial N° 063-2017-MINSA. ii. Retiró la descripción de los gremios tróficos identificados para el ítem 6.4.18.1. “ <i>Insectos-Artrópodos</i> ” y sólo consideró a la orden díptera como grupo de interés considerando las publicaciones de Aguirre y Taylor (2018) y Horenstein (2024), por lo tanto, incluyó la bibliografía correspondiente en dichos cambios. iii. Actualizó la Tabla 6-172: “ <i>Orden Díptera y familias representativas</i> ” (Pág. 229) presentando el número de especies de la orden díptera para la temporada de verano e invierno, por lo tanto, atendió lo solicitado. b. Respecto al acápite 6.4.18.2 “ <i>Roedores y aves</i> ” se verificó que: i. Presentó en el ítem 6.4.18.2. “ <i>Roedores y Aves</i> ” (Pág. 229-230) las citas bibliográficas que sustentan las afirmaciones referentes a características ecológicas, sanitarias, entre otras de los roedores y aves vectores. ii. Mediante el Anexo 1: “ <i>Matriz de observaciones a la solicitud de aprobación a la modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto Ampliación de la infraestructura para la</i>	Absuelta

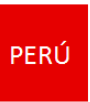
¹⁸³ NTS N° 133-MINSA/2017/DIGESA: Norma Técnica de Salud para la Implementación de la Vigilancia y Control integrado de Insectos, Vectores, Artrópodos Molestos y Roedores en los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.

¹⁸⁴ En la NTS N° 133-MINSA/2017/DIGESA – ver Anexo I “*Generalidades del diagnóstico de los factores de riesgo ambientales para la identificación de los puntos de control críticos*”.

¹⁸⁵ En la NTS N° 133-MINSA/2017/DIGESA – ver Anexo I “*Generalidades del diagnóstico de los factores de riesgo ambientales para la identificación de los puntos de control críticos*”, se indica en el literal “F”: “*A continuación se presentan algunos ejemplos que ilustran la importancia de evitar la infestación por insectos vectores, artrópodos molestos, roedores y otros:*
- *Cucarachas: No se debe permitir la presencia de estos insectos, ellos pueden transportar diversos patógenos en sus patas, que pueden causar enfermedades como salmonelosis.*
- *Moscas: Son insectos molestos, no son mucho problema si solo se presentan ocasionalmente en áreas donde no se preparan alimentos, pero si hay muchas moscas en estos lugares, significa que hay problemas de saneamiento que deben ser inmediatamente corregidos. Sin embargo, no se debe aceptar la presencia de ninguna mosca en áreas de preparación de alimentos, porque sus patas pueden transportar patógenos que contaminen los alimentos.*
- *Mosquitos (pican y se alimentan de sangre): Algunos de estos son vectores de enfermedades como el dengue y la malaria. Hay otros mosquitos que no transmiten enfermedades, pero usualmente pueden causar reacciones alérgicas especialmente en niños o ancianos.*
- *Arácnidos y escorpiónidos: una picadura de estos arácnidos (arañas, tarántulas) suele ser dolorosa y debido a las toxinas que inyecta puede causar daños o envenenamiento de las personas.*
- *Ratas y ratones: Definitivamente no se debe permitir la presencia de estos animales en el establecimiento, pues causan daños y pérdidas al roer los alimentos almacenados al mismo tiempo que los contamina con sus heces y orina, y también por transmitir patógenos de los cuales son reservorios. Asimismo, puede causar daños en la infraestructura y el cableado por sus constantes roídas.*
- *Otros:*
o *Animales domésticos: como perros y gatos que, si bien no son considerado plagas, muchas veces ingresan por las puertas no vigiladas o por los cercos rotos, y deambulan en las áreas perimétricas o las zonas de jardines. No se debe permitir la presencia de estos animales pues usualmente escarban en la basura, esparciéndola, lo que atrae plagas como moscas, cucarachas y roedores. También, llevan pulgas y pueden morder a las personas, ensucian los jardines con las heces con el consiguiente riesgo de transmitir diversas zoonosis, sin olvidar que son potenciales reservorios del virus de la rabia.*
o *Animales silvestres: como aves (palomas especialmente) y murciélagos que muchas veces anidan en los aleros de las edificaciones y que contaminan el suelo con sus heces o pueden generar infestación por ácaros en el establecimiento, igualmente los murciélagos podrían ser hematófagos y potenciales reservorios del virus de la rabia.*
o
o *Animales ponzoñosos: como los ofidios y orugas venenosas, estos animales no están incluidos como plagas, pero pueden ocasionar accidentes por mordeduras y envenenamiento.”*

¹⁸⁶ En el ítem 6.4.13.2. “*Roedores y aves*” (Pág. 194) se indicó: “*Las ratas son animales que se puede considerar casi doméstico, convive con el ser humano en su hábitat y comparte los mismos alimentos que los seres humanos, desde semillas y cereales, hasta huesos, además se puede alimentar de materiales como cartón y madera. Su conducta de alimentación es nocturna, cuando la familia duerme la rata sale a la cocina o lugares de almacenamiento de alimentos en busca de comida, y muchas veces contaminando los alimentos y el agua por que se orina y defeca en los mismos, de esta manera transmite enfermedades como la leptospirosis. Pero además la rata transmite otras enfermedades muy graves e históricamente famosas como la peste negra o bubónica, que se transmite por la pulga de la rata. También puede transmitir diversas enfermedades por mordedura...*” (No se evidencian citas bibliográficas).

¹⁸⁷ En el ítem 6.4.13.2. “*Roedores y aves*” (Pág. 194) se indicó: “*Las aves migratorias son los principales reservorios naturales de algunos virus como los de la Influenza Aviar, Newcastle, Virus del Nilo Occidental (VNO) y otros arbovirus poco estudiados. La actual epidemia de influenza aviar producida en ocho países asiáticos ha afectado principalmente a pequeñas explotaciones familiares, donde las aves son criadas al aire libre y su contacto con aves silvestres, potencialmente infectadas, es mucho más probable. De hecho, la Organización Mundial de Salud Animal (OMSa) recomienda como medida básica para la prevención y el control de brotes causados por influenza aviar altamente patógena el evitar el contacto de las aves de corral con otras aves silvestres...*” (No se evidencian citas bibliográficas).



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		(roedores y aves). Asimismo, omitió indicar la frecuencia de las actividades de desratización. c. El Titular no ha identificado los potenciales focos infecciosos del Proyecto ni presentado el mapa temático respectivo, conforme a lo señalado en el ítem 6.4.5.8 “ <i>Insecto, vectores y plagas</i> ” de los TdR ¹⁸⁸ aprobados.		<i>disposición final de residuos sólidos peligrosos del ámbito no municipal relleno de seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad</i> ” (Pág. 55) indicó que las actividades se dan con una frecuencia semestral, lo cual también fue precisado en el ítem 6.4.18. “ <i>Identificación de insectos vectores, artrópodos molestos y roedores</i> ” (Pág. 228). Asimismo, indicó que la Resolución Ministerial N° 063-2017-MINSA solo considera a los roedores como objeto de estudio, y que en el área del Proyecto no se han evidenciado ni reportado especies de ratas o ratones que puedan ser perjudiciales para la salud humana, y que el registro de aves potenciales se basó en los resultados de la caracterización biológica con el registro de la especie <i>Cathartes aura</i> lo cual fue presentado en la Tabla 6-174: “ <i>Especies de ornitofauna de interés reportadas en el área de estudio</i> ” (Pág. 228). c. Presentó el ítem 6.4.19. “ <i>Identificación de potencial de sitios infecciosos</i> ” (Pág. 231) con fotografías de “ <i>puntos críticos</i> ” tomando como referencia la Resolución Ministerial N° 063-2017-MINSA, asimismo, en el Anexo 6.3. “ <i>Mapas temáticos LB</i> ”, Mapa “ <i>Puntos potenciales de plagas</i> ” (presentado mediante DC-34, Sin Código), incluyó la ubicación de dichos puntos potenciales, donde se verificó que se ubican fuera del área de Proyecto. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
46.	Ítem 6.4 “ <i>Descripción del medio biológico</i> ” Sub ítem 6.4.7 “ <i>Metodología y criterios de evaluación en campo</i> ” (Pág. 108)	EBAs (Endemic Bird Areas) e IBAs (Important Bird Areas) Respecto a EBAs e IBAs, el Titular en el ítem 6.4 “ <i>Descripción del medio biológico</i> ” de la MEIA-sd, omitió la identificación, descripción y caracterización del EBA “ <i>Región Tumbesina</i> ” ¹⁸⁹ sobre la cual se emplaza el área de influencia del Proyecto, considerando que en el ítem 6.4.7.7 “ <i>Estado de conservación</i> ” (Pág. 107) de la MEIA-sd, indicó que, “ <i>En el caso de aves se considerará las áreas de endemismos de aves (EBAs) y las áreas importantes para la conservación de aves (IBAs)</i> ”. Por otro lado, tampoco presentó las distancias del área del Proyecto a las IBAs más cercanas acorde a lo indicado en el ítem 6.4.5.2 “ <i>Fauna silvestre, de corresponder</i> ” de los TdR ¹⁹⁰ aprobados.	Se requiere al Titular presentar en el ítem 6.4 “ <i>Descripción del medio biológico</i> ” la identificación, descripción y caracterización del EBA “Región Tumbesina” para lo cual deberá presentar un mapa georreferenciado con la identificación de dicha EBA, así como también presentar y describir las especies de aves endémicas referentes al EBA. Además, deberá presentar un mapa georreferenciado con las distancias del área del Proyecto a las IBAs más cercanas.	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 y DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular presentó el ítem 6.4.4.3.1. “ <i>Áreas de Aves Endémicas (EBAs)</i> ” (DC-37, Págs. 135-137) donde identificó, describió y caracterizó a la EBA Tumbesian región (EBA 045), además presentó mediante DC-34 en el Anexo 6.3 “ <i>Mapas temáticos Línea Base</i> ” el Mapa “ <i>Área endémica de aves (EBAs)</i> ” (Código MEIA SD - EBAs – 20), y, también indicó en la Tabla 6-91: “ <i>Especies del EBA 045 potencialmente a estar presentes en el área de proyecto según su área de distribución</i> ” (DC-37; Págs. 136-137). Asimismo, presentó el ítem 6.4.4.3.2. “ <i>Áreas importantes para la conservación de las aves (IBAS)</i> ” (Dc 37, Pág. 137) indicando que la zona del Proyecto y su área de influencia se ubican a 37.63 Km de distancia del IBA más cercano, lo cual se puede corroborar en el Anexo 6.3 “ <i>Mapas temáticos Línea Base</i> ”, Mapa “ <i>Important bird areas (IBAS)</i> ” presentado mediante DC-34 (Código MEIA SD - IBAs - 21). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
47.	Ítem 6.4 “ <i>Descripción del medio biológico</i> ” Sub ítem 6.4.16 “ <i>Áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento</i> ” (Pág. 195)	Áreas Naturales Protegidas En el ítem 6.4.16 “ <i>Áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento</i> ” (Pág. 195) de la MEIA-sd, el Titular señaló que, la ubicación de los componentes del Proyecto no se encuentra dentro de un área protegida. No obstante, de acuerdo con el ítem 6.4.5.5 “ <i>Áreas Naturales Protegidas</i> ” de los TdR ¹⁹¹ aprobados, se solicitó realizar una relación de las Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento, más cercanas al área de influencia del Proyecto; cabe señalar que, aproximadamente a 5.3 km al suroeste se encuentra el Área de Conservación Privada “Lomas del Cerro Campana”.	Se requiere al Titular complementar el ítem 6.4.16 “ <i>Áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento</i> ” señalando la distancia respecto al Área natural protegida, zonas de amortiguamiento y áreas de conservación regional o privada más cercana al área de influencia del Proyecto; asimismo, deberá presentar en el anexo correspondiente un mapa de su ubicación y distancia.	Mediante la Documentación Complementaria DC-34, DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023 el Titular, complementó el ítem 6.4.4.2 “ <i>Áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento</i> ” (DC-37; pág. 135) señalando la distancia al Área de Conservación Privada “ <i>Lomas del Cerro Campana</i> ”, aproximadamente seis (06) km al suroeste del área del Proyecto; asimismo, en el Anexo 6.3 “ <i>Mapas</i> ”, “ <i>Áreas Naturales Protegidas</i> ” (DC-34; código MEIASD-ANP-19) mostró su ubicación y distancia. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta

¹⁸⁸ Ítem 6.4.5.8 “*Insecto, vectores y plagas*” (pág. 42) se indicó: “*Identificar los potenciales focos infecciosos del Proyecto, los cuales serán representados mediante un mapa temático a escala adecuada*”.

¹⁸⁹ Disponible en: [http://datazone.birdlife.org/eba/factsheet/47#:~:text=The%20Tumbesian%20region%20lies%20adjacent,Mara%C3%B1%C3%B3n%20valley%20\(EBA%20048\)%20are](http://datazone.birdlife.org/eba/factsheet/47#:~:text=The%20Tumbesian%20region%20lies%20adjacent,Mara%C3%B1%C3%B3n%20valley%20(EBA%20048)%20are)

¹⁹⁰ Ítem 6.4.5.2 “*Fauna silvestre, de corresponder*” (pág. 40) se indicó: “*Se determinará las distancias del Proyecto respecto a IBAs (Áreas de Importancia para Aves) y EBAs (Áreas de Endemismo de Aves). En el caso en que el Proyecto se encuentre o traslape con dichas áreas de importancia para las aves, se procederá a su respectiva caracterización. Asimismo, en caso de EBAs se indicar las especies de aves endémicas que se distribuyen en el área del Proyecto*”.

¹⁹¹ Ítem 6.4.5.5 “*Áreas Naturales Protegidas*” (Pág. 41) señala que, se deberá “*Indicar la relación del Proyecto con las áreas naturales protegidas, zonas de amortiguamiento y áreas de conservación regional o privada más cercana al área de influencia del Proyecto. Presentar el plano de ubicación de las ANP’s y su distancia con respecto al área del Proyecto*”.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

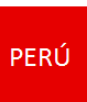
N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
48.	Ítem 6.4 “Descripción del medio biológico” Sub ítem 6.4.17 “Servicios ecosistémicos” (Págs. 195 al 199)	Servicios ecosistémicos			
		De la revisión del ítem 6.4.17 “ <i>Servicios ecosistémicos</i> ” de la MEIA-sd, se advierte que: a. En el ítem 6.4.17.1 “ <i>Identificación de servicios ecosistémicos</i> ” el Titular señaló que se identificaron los servicios para cada uno de los ecosistemas o unidades de vegetación. Al respecto, teniendo en cuenta que no se identificó correctamente las unidades de vegetación (conforme a la Observación N° 40 de la presente matriz), la información respecto a servicios ecosistémicos se encuentra desactualizada. b. En el ítem 6.4.17.2 “ <i>Priorización de servicios ecosistémicos</i> ” (Págs. 196 al 199) el Titular precisó que, analizó los datos del trabajo de campo (Línea Base Social), para confirmar y priorizar los servicios ecosistémicos. No obstante, no especifica que trabajos de campo social realizó para confirmar dichos servicios.	Se requiere al Titular: i. Actualizar el ítem 6.4.17.1 “ <i>Identificación de servicios ecosistémicos</i> ” conforme a la correcta identificación de unidades de vegetación realizada en el ítem 6.4.8.3 “ <i>Unidades de vegetación y análisis de riqueza y abundancia de especies</i> ”. j. Precisar en el ítem 6.4.17.2 “ <i>Priorización de servicios ecosistémicos</i> ” los trabajos de campo realizados, correspondientes a la línea base social, para confirmar y priorizar los servicios ecosistémicos.	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. Actualizó el ítem 6.4.17.1 “ <i>Identificación de servicios ecosistémicos</i> ” (pág. 226) con la correcta identificación de la unidad de vegetación, acorde a lo descrito en el ítem 6.4.8 “ <i>Flora y vegetación</i> ” (págs. 153 al 171) la cual corresponde a “ <i>Matorral semiárido</i> ”. b. En el ítem 6.4.17.2 “ <i>Priorización de servicios ecosistémicos</i> ” (pág. 227) precisó que los trabajos de campo fueron “ <i>entrevistas no estructuradas a la población en el taller participativo (Línea Base Social), quienes manifiestan no usar los beneficios que brindan las plantas como combustible (leñas) o como cerco vivo a excepción del “sapote”, sin embargo el ecosistema brinda beneficios de manera directa e indirecta que las personas obtienen del buen funcionamiento de los ecosistema</i> ”, en ese sentido, confirmó y priorizó los servicios ecosistémicos directos e indirectos que las personas obtienen del buen funcionamiento de los ecosistemas. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
49.	Ítem 6.4 “Descripción del medio biológico” Sub ítem 6.4.18 “ <i>Hábitats críticos</i> ” (Pág. 199)	Hábitat crítico para la fauna silvestre			
		En el ítem 6.4.18 “ <i>Hábitats críticos</i> ” (Pág. 199) de la MEIA-sd, el Titular presentó la justificación de no realizar la identificación de hábitats críticos en función a la flora silvestre. Al respecto, de acuerdo con el ítem 6.4.5.7 “ <i>Hábitats críticos</i> ” de los TdR ¹⁹² aprobados, se solicitó que se realice la identificación de hábitats críticos para la fauna silvestre y no de la flora silvestre; por lo que, corresponde corregir lo descrito en la documentación presentada.	Se requiere al Titular corregir el ítem 6.4.18 “ <i>Hábitats críticos</i> ”, lo cual implica presentar la identificación de hábitats críticos para la fauna silvestre acorde a lo solicitado en el ítem 6.4.5.7 “ <i>Hábitats críticos</i> ” de los TdR aprobados.	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular señaló en el ítem 6.4.4.3 “ <i>Hábitats críticos</i> ” (pág. 135) que no se han reportado en el área de estudio debido a que, en La Libertad aún no existe una lista sectorial del SERFOR, asimismo, analizó a las especies sensibles, hábitat (no existen zonas de importancia ecológica) e importancia económica (ninguna especie presenta importancia socioeconómica), y bajo este análisis concluyó que, en el área del estudio no hay presencia de hábitats críticos para la flora y fauna silvestre. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
50.	Ítem 6.4 “Descripción del medio biológico” Sub ítem 6.4.19 “ <i>Componente microbiológico del suelo</i> ” (Págs. 199 al 200)	Microbiología del suelo			
		En el ítem 6.4.19 “ <i>Componente microbiológico del suelo</i> ” (Págs. 199 al 200) de la MEIA-sd, el Titular precisó que no corresponde realizar dicha evaluación debido a la baja humedad de los suelos de canteras evaluadas ¹⁹³ . Al respecto, de la revisión del precitado informe de canteras ¹⁹⁴ y Anexo 1 “ <i>Panel fotográfico</i> ” (Págs. 38 al 46) del Anexo “ <i>Evaluación del Canteras</i> ” se advierte que, la evaluación del suelo fue realizada en zonas sin vegetación y suelo removidos, actualmente en operación y ubicadas en el área de influencia indirecta y fuera del área de influencia. En este sentido, el sustento no es válido dado que, no fue realizada en suelos sin alterar dentro del área a ampliar (objeto de la presente modificación) o área de influencia directa; por lo que, no recoge la caracterización del área de	Se requiere al Titular presentar en el ítem 6.4.19 “ <i>Componente microbiológico del suelo</i> ” la caracterización microbiológica del suelo, precisando la metodología y criterios de evaluación en campo, así como el análisis de datos acorde lo señalado en el ítem 6.4.5.9 “ <i>Componente microbiológico del suelo</i> ” de los TdR ¹⁹⁷ aprobados.	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular, en el ítem 6.4.20 “ <i>Componente microbiológico del suelo</i> ” (pág. 232) presentó la caracterización microbiológica del suelo, precisando la metodología y criterios de evaluación en campo a través de la evaluación de canteras, así como el análisis de datos acorde a lo contemplado en el TdR aprobado como: bacterias aeróbicas, bacterias anaeróbicas (BPA), BSR en reemplazo a la actinobacterias justificando en la matriz de respuesta al levantamiento de observaciones que, este parámetro no es común realizarlo en el Perú, y de parásitos a través de huevos de helmintos; asimismo, respecto a hongos y algas fueron presentados con información secundaria, precisando en la matriz al levantamiento de observaciones que,	Absuelta

¹⁹² Ítem 6.4.5.7 “*Hábitats críticos*” (pág. 42) se señaló que, “*La identificación y caracterización de hábitats críticos para la fauna silvestre, contará con el análisis en su identificación (Resolución de Dirección Ejecutiva N° 261-2019- MINAGRI-SERFOR-DE16), extensión y/o superficie (m² o hectáreas), distancia mínima a los componentes del proyecto, ubicación georreferenciada en coordenadas UTM WGS 84, la cual deberá ser representada mediante un mapa temático a escala adecuada*”.

¹⁹³ Ítem 6.4.19 “*Componente microbiológico del suelo*” (Pág. 199) señaló que “*Al respecto, en el Informe de evaluación de canteras (2022), se presentan los resultados del Ensayo de Contenido de humedad (ASTM D2216), donde las muestras de las 06 calcatas reportan rangos de humedad muy bajos entre 0.5 a 2.1%. Tomando como referencia el estudio de Ramos y Zúñiga (2008), donde la actividad microbiana mejora significativamente con el incremento de la humedad, (...); por lo que se puede inferir que el suelo del proyecto no presenta actividad microbiana de organismos aerobios mesófilos, y en tal sentido, no corresponde realizar la evaluación del componente microbiológico del suelo*”.

¹⁹⁴ Anexo “*Informe de evaluación de canteras*”:
✓ Ítem 2 “*Metodología de trabajo*”, sub ítem 2.3 “*Metodología para la elaboración del estudio del material de cantera*” (Pág. 6) señaló que, “*La metodología para la evaluación de la cantera, se realizó mediante exploración de las trincheras existentes, en dichas trincheras se realizó el perfil estratigráfico, toma de muestras alteradas y ensayos de permeabilidad. El proyecto cuenta con 03 canteras en su operación, de los cuales se han identificado 02 tipos de materiales, material aluvial y proveniente del corte de roca (...)*”.
✓ Ítem 4.1.1 “*Prospección a cielo abierto (Trincheras)*”, Tabla N° 1 “*Ubicación de ensayos en la cantera*” (Pág. 24) se señaló la ubicación georreferenciada de las canteras estudiadas.

¹⁹⁷ Ítem 6.4.5.9 “*Componente microbiológico del suelo*” (Pág. 42) se solicitó que, “*Se evaluará y caracterizará el componente microbiológico del suelo del área de influencia ambiental; señalando que se describirá lo siguiente: Metodología y criterios de evaluación en campo: la evaluación de las diferentes comunidades microbiológicas (incluyendo como mínimo, bacterias aeróbicas, bacterias anaeróbicas, actinobacterias, hongos, algas, parásitos); deberá considerar metodologías y esfuerzos de muestreo reconocidos de acuerdo a bibliografía especializada. Señalar el método de ensayo a utilizar para el recuento de microorganismos, precisando el nombre del laboratorio que elaborará los ensayos, el cual deberá ser acreditado por INACAL. Análisis de datos (...)*”.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		influencia (AI). Además, es preciso aclarar que, la fuente bibliográfica ¹⁹⁵ empleada por el Titular y otras fuentes (sobre el tema) ¹⁹⁶ , no excluyen la presencia microbiana a baja humedad, la cual se relaciona directamente con la vegetación, la cual, en concordancia a lo descrito en el medio biológico, el área de influencia directa y huella del Proyecto presenta vegetación; por lo que, lo señalado por el Titular no tiene fundamento técnico.		durante el levantamiento de información, respecto a los hongos y algas no se han podido registrar en el área de estudio, debido a las condiciones de precipitación, humedad, poca materia orgánica y temperaturas altas. Cabe señalar que, las metodologías y esfuerzos de muestreo se realizaron con fuentes reconocidas. Asimismo, señaló los métodos de ensayos utilizados, precisando el nombre del laboratorio que realizó dichos ensayos, el cual se encuentra acreditado por INACAL. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
51.	Ítem 6.4 “Descripción del medio biológico” Sub ítem 6.4.20 “Síntesis de línea base biológica” (Págs. 200 al 207)	Síntesis de la línea base biológica En el ítem 6.4.20 “ <i>Síntesis de línea base biológica</i> ” (Págs. 200 al 207) el Titular describió las conclusiones de cada uno de los componentes del medio biológico. No obstante, de acuerdo con el ítem 6.4.6 “ <i>Síntesis de línea base biológica</i> ” de los TdR ¹⁹⁸ aprobados, dicha síntesis debe integrar los riesgos, potencialidad y limitaciones del medio biológico.	Se requiere al Titular corregir el ítem 4.20 “ <i>Síntesis de línea base biológica</i> ” integrando los riesgos, potencialidad y limitaciones del medio biológico; para la integración de los riesgos y potencialidades se deberá presentar un análisis de biodiversidad acorde a los criterios señalados en la Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM ¹⁹⁹ .	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular en el ítem 6.4.21 “ <i>Síntesis de línea base biológica</i> ” (Pág. 236) incluyó el análisis de riesgos, potencialidades y limitaciones integrándolos mediante un análisis de biodiversidad acorde a los criterios señalados en la Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM ²⁰⁰ y precisó que el nivel de sensibilidad del hábitat (Matorral semiárido) es medio (15 puntos). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
52.	Ítem 6.4 “Descripción del medio biológico” Anexo 15 “Galería fotográfica” (Págs. 1 al 16) Anexo “Compilado de la línea base biológica” (Págs. 19 al 150)	Información anexada De acuerdo con lo señalado en el ítem 6.4.5 “ <i>Resultados</i> ” de los TdR ²⁰¹ aprobados y la información revisada en la MEIA-sd, se advierte lo siguiente: a. En el Anexo 15 “ <i>Galería fotográfica</i> ” (Págs. 2 al 16) el Titular no precisó el nombre común de las especies; asimismo, no presentó las fotografías de todas las especies botánicas reportadas, teniendo en cuenta que corresponden a información primaria in situ, además no presentó las fotografías de las unidades de vegetación existentes en el área de influencia. b. No presentó un anexo conteniendo el inventario de fauna y flora silvestre, insectos vectores y plagas, y microbiota de suelo. c. En el Anexo “ <i>Compilado de la línea base biológica</i> ”, acápite “ <i>Línea base biológica de la modificatoria del estudio de impacto ambiental semidetallada del proyecto</i> ” (Págs. 19 al 150) el Titular presentó un informe de los resultados de la caracterización del medio biológico señalando que corresponde al cumplimiento de la “ <i>Autorización para la realización de estudios del Patrimonio</i> ”. Sin embargo, de acuerdo con los TdR aprobados	Se requiere al Titular: a. Complementar el Anexo 15 “ <i>Galería fotográfica</i> ”, incluyendo la información de los nombres comunes de las especies de flora y fauna silvestre reportadas, las fotografías de todas las especies de flora silvestre según lo reportado en la descripción biológica, y las fotografías de las unidades de vegetación identificadas. b. Presentar un anexo, el cual debe contener el inventario de campo de los registros de fauna y flora silvestre, insectos vectores y plagas, el registro o inventario de los resultados de los ensayos para el análisis de microbiota de suelo otorgado por el laboratorio acreditado. c. Retirar la información del Anexo “ <i>Compilado de la línea base biológica</i> ”, acápite “ <i>Línea base biológica de la modificatoria del estudio de impacto ambiental semidetallada del proyecto</i> ”. Cabe señalar que, se podrá presentar la información en el Anexo precitado, siempre y cuando esta sea referenciada y citada adecuadamente en la descripción de los	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. Complementó el Anexo A-10 “ <i>Galería fotográfica</i> ” (págs. 1 al 22), incluyendo la información de los nombres comunes de las especies de flora y fauna silvestre reportadas, asimismo, respecto a las fotografías de las especies de flora silvestre según lo reportado en la descripción biológica, en la matriz de respuesta al levantamiento de observaciones señaló que, “ <i>no se han realizado fotografías de todas las especies de flora reportadas de forma cualitativa dado que el investigador que realizó los trabajos de campo no lo consideró necesario</i> ”, asimismo, presentó las fotografías de la unidad de vegetación “ <i>Matorral semiárido</i> ”. b. En los Anexos A-3 al A-7 “ <i>DC-34, s/n</i> ” presentó el inventario de campo de los registros de fauna y flora silvestre, insectos vectores y plagas, y el Anexo A-15 “ <i>Registro o inventario de los resultados de los ensayos para el análisis microbiológico del suelo</i> ” (págs. 1 al15) el registro o inventario	Absuelta

¹⁹⁵ Ramos, E y Zúñiga, D (2008) Efecto de la humedad, temperatura y ph del suelo en la actividad microbiana a nivel de laboratorio. Ecología Aplicada, 7(1,2), señala que, “*a porcentajes de humedad bajos, la actividad microbiana es menor (...). Cuando el potencial hídrico alcanza valores muy negativos, la actividad microbiana cesa*”.

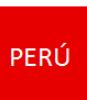
¹⁹⁶ Publicaciones sobre microflora del suelo:
✓ Jhoncon y Gutiérrez (1977). “*Estudios Microecológicos en Suelos de las Lomas de Lachay-Microhongos*”. Centro de Investigación de Zonas Áridas, Universidad Nacional Agraria La Molina. (1982). Disponible en URL: <http://www.lamolina.edu.pe/zonasaridas/pdf/ZONAS%20ARIDAS%20VOL%20I.pdf>. En el Cuadro 1 (Pág. 123) se puede observar que, la mayor diversidad de especies fue reportada con menores porcentajes de humedad de suelo de 2.33 % y 1.85% se reportaron 27 y 24 número de especies de hongos para la zona árida de “Lomas de Lachay” durante la temporada húmeda (julio a diciembre de 1977), a diferencia de los mayores porcentajes de humedad de suelo 12.26% en donde sólo se reportaron 22 especies de hongos, deduciendo que, a mayor humedad, el número de ufc alcanza su máximo; mientras que al disminuir la humedad del suelo, decrece el número de ufc y se incrementa la variabilidad de las especies de hongos., las cuales se hallan mejor adaptadas a las condiciones de sequedad por el desarrollo de estructuras como esporas, clamidosporas, rizomorfos, etc. o por iniciar la fase sexual.
✓ León Mendoza, Luis, & González Cabeza, José. (2022). “*Rizobacterias promotoras del crecimiento vegetal para el desarrollo de la agricultura en Marte*”. Arnaldoa, 29(2), 277-290. Epub 30 de agosto de 2022.<https://dx.doi.org/10.22497/arnaldoa.292.29106>. Se determinó que en zonas hiper áridas del desierto de Atacama en Chile, sobre el efecto de las rizobacterias en la producción de biomasa vegetal, provocó un efecto del 60% en la máxima capacidad de retención de agua en suelos pobres en fósforo de la serie de “Piedras Negras”. En condiciones naturales, exhibió efectos estadísticos significativos en 30% de la capacidad máxima de retención de agua, en la serie de “Piedras Negras”, manteniendo la biomasa vegetal en 60%, lo que sugiere una posible aplicación de consorcios de rizobacterias de ecosistemas áridos para mejorar el crecimiento de trigo en andisoles chilenos bajo condiciones de escasez de agua. Asimismo, varias publicaciones concluyen que las rizobacterias ayudan en la producción de biomasa vegetal para zonas áridas, hiperáridas, suelos salinos e incluso en ecosistemas asociados a cactus de zonas semiáridas.
✓ Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto “*Planta de tratamiento de residuos sólidos y Relleno de Seguridad Huatipuka*” aprobado mediante Resolución Directoral N° 213-2022-SENACE-PE/DEIN, se reportó la presencia de Pseudomonas, E. coli, Salmonella, Coliformes totales, Coliformes fecales, Bacterias, Hongos y Antinomicetos en el suelo correspondiente al ecosistema de desierto costero en la cuenca de Ilo – Moquegua, con presencia de un clima árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año.

¹⁹⁸ Ítem 6.4.6 “*Síntesis de línea base biológica*” (Pág. 43) se solicitó, “*Presentar un perfil integrado del medio biológico del área del Proyecto. Esta presentación, integrará de una manera analítica los riesgos, potencialidades y limitaciones del medio biológico en el área de influencia del Proyecto*”.

¹⁹⁹ Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA, Anexo 2 “*Línea base biológica*”, Ítem 2.8 “*Análisis de biodiversidad*” (Pág. 99).

²⁰⁰ Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA, Anexo 2 “*Línea base biológica*”, Ítem 2.8 “*Análisis de biodiversidad*” (Pág. 99).

²⁰¹ Ítem 6.4.5 “*Resultados*” (Pág. 43) se solicitó que, “*se incorporará un anexo, el cual contendrá el inventario de fauna y flora silvestre, comunidades acuáticas, insectos vectores y plagas, microbiota de suelo; galerías fotográficas de especies reportadas, (precisar que las fotografías para flora indicarán especie, nombre común y unidad de vegetación), unidades de vegetación (...)*”.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		la información de los anexos debe corresponder a resultados de análisis emitidos por laboratorio, cartografías, hojas de cálculos realizados, mapas temáticos, fotografías, entre otros.	capítulos (por ejemplo: <i>ver anexo 4, Cuadro 25 “Inventario de especies de mamíferos en la temporada húmeda” (Pág. 60)</i> , guarde coherencia y sea consistente con lo que se describa.	de los resultados de los ensayos para el análisis de microbiota de suelo otorgado por el laboratorio acreditado. c. Retiró la información del Anexo “ <i>Compilado de la línea base biológica</i> ”, acápite “ <i>Línea base biológica de la modificatoria del estudio de impacto ambiental semidetallada del proyecto</i> ”, conforme a lo solicitado. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL					
53.	Ítem 6.5. “Descripción del medio social” Ítem 6.5.1. “Finalidad y enfoques” (Pág. 207)	Enfoques En el ítem 6.5.1. “ <i>Finalidad y enfoques</i> ” (pág. 43) de la MEIA-sd, el Titular, afirmó que, aplicó los enfoques de género y participativo. No obstante, no describió la aplicación de los mismos para la caracterización de la línea base socioeconómica y cultural del Proyecto, en conformidad a lo señalado en el ítem 6.5.2. “ <i>Metodología</i> ” (pág. 44) de los TdR ²⁰² aprobados.	Se requiere al Titular, describir en el ítem 6.5.1. “ <i>Finalidad y Enfoques</i> ” la aplicación de los enfoques de género y participativo, adecuado durante la caracterización de la línea base socioeconómica y cultural del Proyecto, en conformidad a lo aprobado en el ítem 6.5.2. “ <i>Metodología</i> ” de los TdR aprobados.	Mediante la Documentación Complementaria DC-32 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: Describió en el ítem 6.5.1. “ <i>Finalidad y Enfoques</i> ” (pág. 226) la aplicación de los enfoques de género y participativo, adecuado durante la caracterización de la línea base socioeconómica y cultural del Proyecto, de conformidad con lo aprobado en el ítem 6.5.2. “ <i>Metodología</i> ” de los TdR aprobados. Al respecto, precisó que, para tener una participación de las mujeres se consideraron factores como: Brechas de género, teniendo en cuenta ello en el ámbito de estudio se identificó cuatro (04) sectores que conforman el Centro Poblado Luz del Sol, de los cuales los sectores II y III están liderados por mujeres. Asimismo, identificó organizaciones de base como el comedor popular “ <i>Mujeres emprendedoras</i> ”, el “ <i>Club de Madres</i> ”, e instituciones del Estado como la Municipalidad Provincial de Ascope, Posta de Salud del Centro Poblado Luz del Sol, PRONOEI Luz del Sol, las mismas que son lideradas por mujeres evidenciando de esta manera la participación de la mujer. Por otro lado, señaló que, para el trabajo de campo se aplicaron todos los instrumentos casa por casa, así como en espacios de reuniones de las organizaciones. En cuanto al enfoque intercultural consideró lineamientos tales como: Eliminación de barreras de acceso, lo que facilitó el acceso a la información de manera oportuna de acuerdo con los grupos de interés identificados, teniendo en cuenta la disponibilidad de tiempo para su respectiva participación en las entrevistas y mecanismos de participación ciudadana, y oralidad, para lo cual se utilizó un lenguaje sencillo, además de actuar con transparencia y buena fe. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
54.	Ítem 6.5. “Descripción del medio social” Ítem 6.5.2. “Metodología” (Págs. 207-213)	Metodología de investigación En relación a la información primaria el Titular indicó en el ítem 6.5.2 “ <i>Metodología</i> ” (Págs. 207-213) Tabla 6-123 “ <i>Definición de muestras para la aplicación de encuestas socioeconómicas</i> ” (Pág. 208), que definió una muestra de 87 encuestas en base a un universo conformado por 900 hogares. Asimismo, que este dato provino de entrevistas con funcionarios de la municipalidad del centro poblado Luz del Sol. Al respecto, durante el acompañamiento realizado por Senace al trabajo de campo se orientó al Titular respecto al diseño muestral y la importancia de contar con una fuente oficial para la determinación del universo	Se requiere al Titular: a. Precisar cuál es fuente oficial que utilizó para determinar el universo poblacional de 900 hogares, considerando cargo y nombre de funcionarios(as), fecha de recojo de la información, base de datos que utilizó para brindar los datos y presentar el medio de verificación respectivo.	Mediante la Documentación Complementaria DC-32 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En la Tabla 6-175: “ <i>Fuentes de información con respecto a la cantidad de población del C.P. Luz del Sol para la definición de muestra para la aplicación de encuestas socioeconómicas</i> ” (págs. 299 -230) del ítem 6.5.2. “ <i>Metodología</i> ” precisó la fuente de información oficial que tuvo en cuenta para determinar el universo poblacional de 900 hogares; señalando que la información fue obtenida del “ <i>Padrón Electoral periodo 2022 - 2026</i> ” del C.P. Luz del Sol, el 06 de noviembre de 2022, y la	Absuelta

²⁰² Ítem 6.5.2 “*Metodología*” (Pág. 44) se señala:
“En la metodología y presentación de resultados de esta, se abordarán los siguientes enfoques:
- El enfoque de género (usando la Guía “*Herramientas de gestión social para la certificación ambiental*”, aprobada por Resolución Jefatural N° 033-2016-SENACE/J)
- Enfoque participativo (usando la Guía de participación ciudadana con enfoque intercultural para la certificación ambiental, aprobada por la Resolución de Presidencia Ejecutiva N°0005-2018-SENACE/PE).
- Enfoque de interculturalidad (usando la Guía “*Herramientas de gestión social para la certificación ambiental*”, la sección “*Herramientas para el Titular del Proyecto*”).
(...)”.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

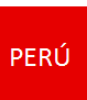
Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		poblacional, según consta en el Anexo N° 01 “Acta de acompañamiento en campo” del Informe N° 01239-SENACE-PE/DEIN²⁰³. Sin embargo, el Titular: a. No precisó la fuente oficial con la cual determinó que el universo poblacional comprende 900 hogares, ya que solo mencionó haber realizado “<i>entrevistas a funcionarios</i>” sin precisar el cargo y nombre de los (las) funcionarios (as) que brindaron la información, fecha de entrevistas, base de datos que utilizó el (la) funcionario (a) para brindar los datos, ni presentó documentación sustentatoria (oficio, padrón, etc). b. No sustentó la distribución de la muestra por sectores de acuerdo a la densidad poblacional, sino que presentó la Tabla 6-125 “<i>Cantidad de encuestas socioeconómicas aplicadas</i>” (Págs. 210 y 211) con una distribución aleatoria. De realizarse cambios en relación al universo poblacional y/o la distribución de la muestra, es posible que se generen ajustes en el diseño muestral y en los resultados estadísticos de las variables socioeconómicas analizadas.	b. Sustentar la distribución proporcional de la muestra por sectores de acuerdo a la densidad poblacional en cada sector (número de hogares por cada sector). En función a la respuesta de los literales precedentes, en caso se registren cambios en el universo poblacional y/o en la distribución por sectores, deberá actualizar el diseño muestral, así como los resultados que fueron presentados en la descripción del medio social ítem 6.5. “<i>Descripción del medio social</i>”.	entrevista con la autoridad local “<i>ex teniente gobernador</i>” el 10 de noviembre de 2022, adjuntando las evidencias en el Anexo 6.7.4. “<i>Padrón Electoral C.P. Luz del Sol 2022</i>”. b. En el ítem 6.5.2. “<i>Metodología</i>” (págs. 231 - 232), sustentó la distribución proporcional de la muestra por sectores de acuerdo a la densidad poblacional en cada sector. En relación a ello, señaló que el 09 de noviembre de 2022, durante el trabajo de campo, determinó el número de hogares por cada sector siendo que éstos presentan similitud en sus características sociales, demográficas, culturales y económicas. En base a ello determinó que la muestra considera la ponderación directa dividiendo el número de viviendas total por sectores multiplicado por 100. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
55.	Ítem 6.5.3. “Aspecto social” (pág. 236-241)	Línea base social De la revisión de la línea base social ítem 6.5.3. “Aspecto social” (pág. 236-241), se advierte que el Titular: a. En el ítem 6.5.3.8. “<i>Institucionalidad y Grupos de interés</i>” (págs. 234 al 236), Tabla 6-146 “<i>Identificación, análisis y percepción recabada de los Grupos de interés</i>”, presentó el análisis y percepción de los grupos de interés del área de influencia directa social (AIDS) del Proyecto; no obstante, no consideró la opinión, temores y recomendaciones en relación al Proyecto realizados por cada grupo de interés, en conformidad con lo señalado en el ítem 6.5.3.8. “<i>Institucionalidad y grupos de interés</i>”, acápite “<i>Percepción de grupos de interés</i>” de los TdR²⁰⁴ aprobados; así como los aportes recibidos en el Taller Participativo llevado a cabo el pasado 22 de octubre de 2023 (Informe N° 01129-2023-SENACE-PE/DEIN, de fecha 13 de noviembre de 2023) y Audiencia Pública llevado a cabo el pasado 26 de noviembre de 2023 (Informe N° 01255-2023-SENACE-PE/DEIN, de fecha 13 de diciembre de 2023), realizados durante la etapa de evaluación de la MEIA-sd del Proyecto, los cuales recogieron como principales preocupaciones los temas relacionados con el transporte de los residuos sólidos peligrosos (industriales y hospitalarios) de las Empresas Operadoras de Residuos Sólidos (EO-RS), por la vía de acceso al Proyecto (cruza el centro poblado Luz del Sol), siendo éstos: generación de material particulado, derrames de los residuos peligrosos (que se han dado en el centro poblado), y riesgos ambientales que podrían generarse a causa de derrames de los residuos peligrosos en el centro poblado. b. En el ítem 6.5.6.3. “<i>Patrimonio cultural</i>” (pág. 241), señaló que en el Anexo 4.1. “<i>Licencia y certificados</i>”, ítem 4.1.3. “<i>CIRA</i>”, adjuntó el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) del Proyecto. No obstante, en	Se requiere al Titular: a. Presentar y actualizar en el ítem 6.5.3.8. “<i>Institucionalidad y Grupos de interés</i>”, Tabla 6-146 “<i>Identificación, análisis y percepción recabada de los Grupos de interés</i>”, información referente a la opinión, temores y recomendaciones con relación al Proyecto, por cada grupo de interés entrevistado, en conformidad con el ítem 6.5.3.8. “<i>Institucionalidad y grupos de interés</i>” de los TdR aprobados; considerando, además, las preocupaciones expresadas por la población en el Taller participativo y Audiencia pública ejecutados. b. Corregir en el ítem 6.5.6.3. “<i>Patrimonio cultural</i>” la correcta ubicación del Anexo correspondiente al CIRA. c. Precisar en el ítem 6.5.6.3. “<i>Patrimonio cultural</i>” respecto a la implementación del PMA en conformidad al “<i>Reglamento de Intervenciones Arqueológicas</i>”, aprobado con Decreto Supremo N° 011-2022-MC y los TdR aprobados.	Mediante la Documentación Complementaria DC-32 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: k. Presentó y actualizó en el ítem 6.5.3.8. “<i>Institucionalidad y Grupos de interés</i>”, Tabla 6-201 “<i>Percepción de Grupos de interés</i>”, información referente a la opinión, temores y recomendaciones con relación al Proyecto, por cada grupo de interés entrevistado, de conformidad con el ítem 6.5.3.8. “<i>Institucionalidad y grupos de interés</i>” de los TdR aprobados; considerando, además, las preocupaciones expresadas por la población en el Taller participativo y Audiencia pública ejecutados. l. Corrigió en el ítem 6.5.6.3. “<i>Patrimonio cultural</i>” (pág. 265) la correcta ubicación del Anexo correspondiente al CIRA, el cual se encuentra en el Anexo 6.7.7. “<i>Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA</i>”; CIRA N° 2013-066-DDC-LIB/MC de fecha 04 de julio del 2013. m. Preciso en el ítem 6.5.6.3. “<i>Patrimonio cultural</i>” (pág. 266) que, en la etapa de construcción de la infraestructura se implementará el Plan de Monitoreo Arqueológico de conformidad con el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas, aprobado con Decreto Supremo N° 011-2022-MC, a fin de que se evite, controle, reduzca y/o mitigue los posibles impactos negativos sobre evidencias arqueológicas que se encuentren de manera fortuita en el subsuelo, y/o sobre los bienes inmuebles prehispánicos colindantes a los componentes y las actividades descritas para la implementación del Proyecto. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta

²⁰³ En el Anexo N° 01 “Acta de acompañamiento en campo” del Informe N° 01239-SENACE-PE/DEIN se recomendó: “Realizar el diseño muestral con el debido sustento. Considerar una fuente oficial para determinar el universo poblacional y en función a ello ajustar el número de muestra. En caso de no contar con dichos datos y en función al contexto social, considerar la ejecución de un censo de hogares”. Asimismo, en el Cuadro N° 7 (Pág. 31 de dicho informe) consta lo siguiente: “La responsable del trabajo de campo de la consultora ambiental indicó que el diseño muestral se estimó en base a un universo poblacional de 900 viviendas, nivel de confianza de 95 % y margen de error de 10 %, resultando una muestra de 89 encuestas. No obstante, no contaba con una fuente oficial o sustento respecto al universo poblacional. Al respecto, las especialistas sociales del Senace recomendaron contar con dicho sustento previo a la determinación de la muestra y considerar como unidad de muestreo el hogar. Asimismo, la consultora indicó que distribuiría la muestra en campo por sectores de acuerdo a la densidad poblacional; sin embargo, no contaba con dicho índice. Finalmente, de acuerdo a lo expresado por la responsable de la consultora ambiental, realizaron un censo en todos los sectores pues a pesar de contar con el padrón de asociados, ello no reflejaba el número de viviendas ni hogares en el centro poblado ni tampoco era posible determinar la densidad poblacional”.

²⁰⁴ Ítem 6.5.3.8. “*Institucionalidad y grupos de interés*”, acápite “*Percepción de grupos de interés*” (pág. 48) se señala:
(...)
• Percepción de grupos de interés
Se adicionará a lo presentado en los términos de referencia, que se levantará información referente a la percepción de cada grupo de interés en función a su opinión, temores y recomendaciones respecto al Proyecto y sus actividades.
(...)”



Ministerio
del Ambiente

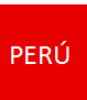
Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		el referido anexo no adjuntó el documento señalado; encontrándose dicho certificado en el Anexo 89-4.1.1. denominado “<i>Certificado Registral Inmobiliario</i>”. c. En el ítem 6.5.6.3. “<i>Patrimonio cultural</i>” (págs. 240-241), no precisó la implementación del Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA) de acuerdo a lo dispuesto en el ítem 6.5.6.1. “<i>Patrimonio cultural</i>” de los TdR aprobados y en conformidad del “<i>Reglamento de Intervenciones Arqueológicas</i>” aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2022-MC.			
PARTICIPACIÓN CIUDADANA					
56.	Ítem 7.5.1. “ <i>Mecanismos Obligatorios</i> ” (págs. 7-36)	Sobre la Metodología de Convocatoria – Taller etapa durante la elaboración			
		En el ítem 7.5.1.1. “ <i>Taller Participativo</i> ”, acápite A “ <i>Durante la elaboración</i> ”, acápite A.1. “ <i>Planificación</i> ” (págs. 7-10) de la MEIA-sd, el Titular no presentó ni describió los procesos de convocatoria previos a la ejecución del Taller participativo conforme a lo señalado en el ítem 12.3.4. “ <i>Metodología de convocatoria</i> ” (págs. 38-39) de la MPPC aprobada.	Se requiere al Titular, presentar en el ítem 7.5.1.1. “ <i>Taller Participativo</i> ”, acápite A “ <i>Durante la elaboración</i> ” de la MEIA-sd, el desarrollo de la metodología de convocatoria para el Taller Participativo conforme a la MPPC aprobada.	Mediante la Documentación Complementaria DC-32 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: Presentó en el ítem 7.5.1.1. “ <i>Taller Participativo</i> ”, acápite A2. “ <i>Metodología de convocatoria que aseguró la participación efectiva de los interesados</i> ” del Capítulo del Plan de Participación Ciudadana (pág. 9), el desarrollo de la metodología de convocatoria para el Taller Participativo conforme a la MPPC aprobada. Al respecto, precisó que para la convocatoria se realizaron actividades tales como: pegado de comunicados ²⁰⁵ , difusión en spots radiales en la emisora radial local (STACION Z, y 97.9 FM), perifoneo del aviso de convocatoria, recordatorio de la realización del Taller Participativo mediante llamadas telefónicas, correo electrónico, WhatsApp y mensajes de texto. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
57.	Ítem 7.5.1. “ <i>Mecanismos Obligatorios</i> ” (pág. 7-36)	Sobre las Medidas que aseguraron la participación ciudadana efectiva de los interesados			
		En el ítem 7.5.1. “ <i>Mecanismos Obligatorios</i> ” (págs. 7-36) de la MEIA-sd, el Titular no incorporó información correspondiente a las “ <i>Medidas que aseguren la participación ciudadana efectiva de los interesados</i> ”, en conformidad a lo señalado en el ítem 12.3.2 “ <i>Medidas que aseguren la participación ciudadana efectiva de los interesados</i> ” (pág. 38) de la MPPC aprobado, donde se describan aspectos que fueron considerados como criterios para determinar la selección de local, considerando principios que garanticen la selección del mismo, accesibilidad, verificación de la no coincidencia con fechas importantes, festividades, feriados u otros criterios considerados, con los cuales se aseguró la participación ciudadana efectiva y en conformidad a lo aprobado en la Modificación del Plan de Participación Ciudadana.	Se requiere al Titular, incorporar en el ítem 7.5.1. “ <i>Mecanismos Obligatorios</i> ” de la MEIA-sd, información que precise o describa sobre las medidas que fueron implementadas y consideradas que aseguraron la participación ciudadana efectiva a los procesos participativos, y en la cual detalle los criterios para la selección del local, fechas, días, u otros aspectos considerados para la ejecución de los mecanismos participativos; de acuerdo a la MPPC aprobada.	Mediante la Documentación Complementaria DC-32 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: Incorporó en el ítem 7.5.1. “ <i>Mecanismos Obligatorios</i> ” de la MEIA-sd, ítem 7.5.1.1. “ <i>Taller Participativo</i> ”, acápite A.1. “ <i>Planificación y medidas que aseguraron la participación efectiva de los interesados</i> ” (págs. 7-8) la descripción de las medidas que aseguraron la participación efectiva de la población; en donde detalla los criterios para la selección de local (adecuada capacidad, seguridad e infraestructura) por lo cual fue elegido el local municipal, y para determinar el día y la hora se tomó en cuenta las actividades que desarrollan y el tiempo de mayor disposición de la población local. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
58.	Ítem 7.0 “ <i>Plan de Participación Ciudadana</i> ” (págs. 4 al 36) Ítem 7.5.1.1. “ <i>Taller participativo</i> ” (págs. 12-15)	Medios de Verificación – Resultados de los Mecanismos de Participación Ciudadana			
		En el ítem 7.5. “ <i>Mecanismos de Participación Ciudadana</i> ” (págs. 6 al 36) de la MEIA-sd, el Titular presentó información respecto a la implementación de los mecanismos de participación ciudadana obligatorios y complementarios correspondientes a la etapa antes y durante la elaboración de la MEIA-sd y durante la evaluación del mismo. Al respecto, considerando que los mecanismos de participación ciudadana (obligatorios y complementarios) para la etapa durante la evaluación han sido ejecutados, corresponde al Titular actualizar y/o complementar dicha información (convocatoria, ejecución, resultados y evidencias). por otro lado, de acuerdo con el Artículo 70 del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento del SEIA, los aportes de la participación ciudadana están	Se requiere al Titular: a. Actualizar y complementar en el ítem 7.5. “ <i>Mecanismos de Participación Ciudadana</i> ” información respecto a la implementación de los mecanismos de participación ciudadana para la etapa durante la evaluación, que han sido ejecutados (convocatoria, ejecución, resultados y evidencias). b. Presentar un resumen consolidado de los aportes de la ciudadanía durante la implementación de los mecanismos obligatorios (Talleres Participativos y Audiencia Pública); así como, los mecanismos complementarios en las tres etapas de la participación ciudadana (antes	Mediante la Documentación Complementaria DC-32 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. Actualizó y complementó en el ítem 7.5.1.1. “ <i>Taller participativo</i> ”, acápite B. “ <i>Durante la evaluación de la MEIA-sd</i> ”, acápite B.1. “ <i>Planificación y medidas que aseguraron la participación efectiva de los interesados</i> ” (págs. 16-22) donde describió las acciones de convocatoria ejecutadas para el Taller Participativo durante la evaluación. Asimismo, en el ítem B.2. “ <i>Ejecución de taller participativo</i> ” (págs. 21- 23), describió el proceso de la ejecución del taller participativo. Por otro lado, en el acápite B.3. “ <i>Registro de aportes y resultado del mecanismo implementado</i> ”, Tabla 7-9 “ <i>Resultado del</i>	Absuelta

²⁰⁵ El Titular presentó en el Capítulo de Participación Ciudadana, ítem 7.5.1.1. “*Taller Participativo*”, acápite A.2. “*Metodología de convocatoria que aseguró la participación efectiva de los interesados*” (págs. 9-11), los medios utilizados para la convocatoria al Taller Participativo (etapa durante la elaboración de la MEIA-sd) los medios utilizados para el proceso de difusión del Taller Participativo. Asimismo, los comunicados utilizados para dicha convocatoria fueron pegados en los lugares de mayor afluencia de la población local tales como: Comunicado de convocatoria colocado al ingreso de la vía afirmada del Centro Poblado Luz del Sol, Comunicado a la altura del ingreso 2 del Centro Poblado Luz del Sol, PRONOEI, Posta de Salud del Centro Poblado Luz del Sol.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO								
		“orientados a mejorar los procesos de toma de decisiones respecto de los estudios ambientales”. En este sentido, resulta importante conocer cómo fueron incorporadas las observaciones y aportes de la ciudadanía en la elaboración de la MEIA-sd; considerando también aquellos aportes ciudadanos recopilados durante la etapa de evaluación de la MEIA-sd (mecanismos obligatorios y complementarios).	y durante la elaboración de la MEIA-sd y durante la evaluación de la MEIA-sd), precisando la respuesta brindada y cómo se consideraron los aportes en la elaboración de la MEIA-sd. Para ello, se propone la presentación de la información en el siguiente cuadro, sin ser limitativo: <table><tr><th>Mecanismo participativo mediante el cual se recogió el comentario</th><th>Aporte ciudadano</th><th>Síntesis de la respuesta y canal utilizado</th><th>Forma y/o capítulo y/o programa de la MEIA-sd en el cual se incorporó el aporte ciudadano.</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Mecanismo participativo mediante el cual se recogió el comentario	Aporte ciudadano	Síntesis de la respuesta y canal utilizado	Forma y/o capítulo y/o programa de la MEIA-sd en el cual se incorporó el aporte ciudadano.					Taller Participativo” (págs. 24- 25) presentó la sistematización de las principales preocupaciones y/o consultas de la población. Con respecto a la audiencia pública, en el ítem 7.5.1.3. “Audiencia Pública”, B. “Metodología de convocatoria del mecanismo y medidas que aseguraron la participación efectiva de los interesados” (págs. 28-30) presentó las acciones de convocatoria realizadas para la Audiencia Pública. Por otro lado, en el ítem 7.5.1.3. “Audiencia Pública”, B. “Ejecución de la Audiencia Pública” (págs. 30-31) presentó las acciones que se desarrollaron como parte de la ejecución de la Audiencia Pública. Con respecto a las evidencias presentó el registro fotográfico de la ejecución del Taller Participativo (págs. 19-24) y Audiencia Pública (págs. 29-32) correspondiente a la etapa durante la evaluación. Finalmente, en el Anexo 7.2. presentó las evidencias correspondientes a la convocatoria y ejecución del Taller Participativo y en el Anexo 7.4. presentó las evidencias correspondientes a la convocatoria y ejecución de la Audiencia Pública. b. Presentó en el ítem 7.6. “Resumen consolidado de los aportes de la ciudadanía durante la implementación de los mecanismos de participación ciudadana”, Tabla 7-25 “Resumen consolidado de los aportes de la ciudadanía durante la implementación de los mecanismos de participación ciudadana” (págs. 56-61), un resumen consolidado de los principales aportes de la ciudadanía durante la implementación de los mecanismos de participación ciudadana (antes y durante la elaboración de la MEIA-sd y durante la evaluación de la MEIA-sd), precisando la respuesta brindada y cómo se consideraron los aportes en la elaboración de la MEIA-sd. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
Mecanismo participativo mediante el cual se recogió el comentario	Aporte ciudadano	Síntesis de la respuesta y canal utilizado	Forma y/o capítulo y/o programa de la MEIA-sd en el cual se incorporó el aporte ciudadano.										
IDENTIFICACION Y EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES													
59.	Capítulo VIII “Identificación y evaluación de impactos” ítem 8.1. “Metodología” ítem 8.1.1. “Identificación de impactos” (págs. 6 - 9) ítem 8.1.3. “Descripción y análisis de impacto” (págs. 19 - 34)	Identificación de impactos al medio físico											
		Al respecto se advierte que el Titular: a. En el ítem 8.1.1. “Identificación de impactos” presentó la tabla 8-3 “Componente y actividades del proyecto” (págs. 6-7), donde presentó los componentes, actividades y aspectos ambientales que consideró en la identificación de los impactos ambientales. Al respecto, se identificó lo siguiente: - En la columna “Sistema / Componente” mencionó por cada etapa (Construcción, Operación y Mantenimiento, y Cierre) los siguientes componentes: “Ampliación de celda de seguridad de residuos hospitalarios”, “Ampliación de celda de seguridad de residuos Industriales”, “Reubicación de componentes de tratamiento” y “Componentes secundarios”. Sin embargo, dicha definición de componente es general y no está considerando los subcomponentes que conforman dichas plantas, las cuales están relacionadas a las actividades de potencial impacto (por ejemplo: la “Ampliación de celda de seguridad de residuos Industriales” contará con los siguientes componentes: Dique o banqueta, Sistema de control y manejo de lixiviados, Canal perimetral, entre otros; para la “Reubicación de componentes de tratamiento” contará con los siguiente componentes: losa de solidificación, almacén, poza de neutralización y estabilización, otros). - Las actividades están agrupando a todos los componentes por lo que no permite diferenciar los impactos ambientales que generaría cada componente (por ejemplo: consideró para etapa constructiva el Retiro de instalaciones temporales como una única actividad para todos los componentes del Proyecto, asimismo, para la etapa operativa consideró	Se requiere al Titular: a. Reformular las tablas del ítem 8.1. “Identificación de impactos”, considerando todos los componentes y sus actividades impactantes (incluido los aspectos ambientales) por cada etapa del Proyecto (construcción, cierre de la etapa constructiva, operación y mantenimiento), los cuales deben ser concordantes con el ítem 4.0 “Descripción del Proyecto”; además, en la definición de componentes, actividades y aspectos ambientales podrá considerar la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del SEIA, aprobado con Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM. En base a dicha información, deberá corregir y complementar la identificación, evaluación (ítem 8.1.2. “Evaluación de impactos”) y descripción de los impactos ambientales (ítem 8.1.3 “Descripción y análisis de impactos”), así como la identificación de los riesgos ambientales para todas las actividades del Proyecto. Asimismo, tener presente lo siguiente: incluir todos los componentes y/o subcomponentes del Proyecto los cuales deben estar diferenciados, diferenciar las actividades de cada componente/subcomponentes y no agruparlos, incluir todas las actividades generadoras de impactos que guarden coherencia con la descripción del Proyecto y viceversa en todas las etapas, y precisar claramente los componentes auxiliares del ITS que va a considerar en la construcción en la presente MEIA-sd. b. Completar e uniformizar la información de los medios, componentes y factores ambientales en los cuadros y matrices precisadas en el sustento, lo cual deberá ser concordante con el Capítulo 5.1 “Línea Base del Medio Físico” de forma que considere todos los componentes	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 y DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En el ítem 8.2 “Identificación de impactos y riesgos ambientales” (DC-34; págs.16 - 22) actualizó los componentes y actividades del Proyecto de la Tabla 8-6 “Componente y actividades del proyecto” acorde con lo señalado en el ítem 4.0 “Descripción del Proyecto”; asimismo, presentó en Anexo 8.1 “Matriz de impactos ambientales” los aspectos ambientales. En base a dicha actualización, corrigió las matrices de identificación y valoración de impactos ambientales (Anexo N° 8.1 “Matriz de impactos ambientales”), y la descripción de los impactos ambientales (ítem 8.4 “Descripción y análisis de impactos”); asimismo, presentó las matrices de identificación de los riesgos ambientales para todas las actividades del Proyecto (Anexo N°8.2 “Matriz de riesgos ambientales”). Respecto a los componentes que fueron aprobados en el ITS y que forman parte de la presente MEIA-sd, fueron señalados en la Tabla 8-6 “Componente y actividades del proyecto” (DC-34; págs. 16 - 17). b. En la Tabla 8-7 “Componente y factor ambiental del proyecto” (DC-34; págs. 17-18), actualizó los componentes y factores ambientales del medio físico, el cual es concordante con la línea base del medio físico, siendo ellas: calidad de aire, niveles de ruido, calidad de suelo, uso actual del suelo, flujo de agua superficial y agua subterránea, geomorfología, paisaje visual; los mismos que fueron considerados en las matrices de identificación y valoración de los impactos ambientales y, en la descripción de impactos ambientales (ítem 8.4 “Descripción y análisis de impactos”).	Absuelta								



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		como una única actividad para todos los componentes del Proyecto el <i>Tratamiento de los residuos sólidos peligrosos industriales</i>). Sin embargo, no consideró que cada componente del Proyecto tiene características distintas y se emplazan en ubicaciones distintas, por lo que, los impactos y riesgos generados por sus procesos constructivos no necesariamente serán los mismos, por lo cual estaría subvalorando la evaluación de los impactos ambientales. - Omitió actividades como: recirculación de lixiviado (etapa de operación y mantenimiento), retiro de equipos, cierre de componentes de tratamiento, limpieza de área y manejo de residuos (etapa de cierre o clausura); asimismo, incluyó actividades que no fueron señaladas en el ítem 4.5 “<i>Descripción de las etapas del Proyecto</i>” (págs. 71 al 100) como el retiro de instalaciones temporales en la etapa de construcción, y el control y tratamiento de líquidos en la etapa de cierre. - No consideró como parte de las actividades con potencial de generar impactos el manejo del sistema de drenes y chimeneas de evacuación y control de gases, señaladas en el ítem 4.4.2 “<i>Componentes de la presente modificatoria</i>” del Capítulo “<i>Descripción del Proyecto</i>” (pág. 20). - Señaló como actividad la “<i>Construcción de componentes auxiliares de tratamiento (aprobados en el ITS 2019)</i>”; sin embargo, no precisó que componentes auxiliares del ITS va considerar en la construcción de la presente MEIA-sd al cual hace referencia. - Omitió considerar como parte de sus componentes a implementar la vía de acceso interna²⁰⁶, Zonas de extracción de material de cobertura (Cantera)²⁰⁷, y patio de máquinas²⁰⁸. - El ítem 4.0 “<i>Descripción del Proyecto</i>” se encuentra observado en componentes y actividades en la presente matriz (Observaciones N° 6, 7 y 8). En tal sentido, el Titular no estaría considerando todos los componentes, actividades y aspectos ambientales del Proyecto; por lo tanto, no se estaría evaluando todos los impactos ambientales, y, en consecuencia, la valoración y descripción de impactos se encuentra incompleta. b. En la tabla 8.4 “<i>Factor e impacto ambiental</i>” (pág. 8) presentó los factores ambientales del medio físico, biológico y, socioeconómico y cultural. Sin embargo, no incluyó todos los factores ambientales del medio físico caracterizados en el Capítulo 5.1 “<i>Línea Base del Medio Físico</i>”, tales como: Clima y Meteorología, Geología (Rasgos estructurales), Geomorfología (procesos morfológicos), Sismicidad, Hidrogeología, Paisaje, entre otros; los cuales serían afectados por las actividades del Proyecto. c. Presentó en la tabla 8.5 “<i>Matriz de Identificación de Impactos Ambientales</i>” (págs. 6-7) la matriz de identificación de impactos ambientales causa – efecto (Matriz de Leopold); sin embargo: - La “<i>Matriz de Identificación de Impactos Ambientales</i>” se encuentra errada toda vez que no interacciona el aspecto ambiental con los factores ambientales; asimismo, los factores ambientales no fueron identificados correctamente, es decir: presentó erróneamente impactos ambientales [por ejemplo: incremento del material particulado, incremento de gases de combustión, incremento de ruido, modificación de calidad del suelo, <u>modificación</u> de topografía y morfología,	y factores ambientales: Clima y Meteorología, Ruido, Geología (Rasgos estructurales), Geomorfología (procesos morfológicos), Sismicidad, Hidrogeología, Paisaje, entre otros; en la identificación de impactos y riesgos ambientales; de no corresponder, justificar técnicamente su omisión. Dicha información también deberá ser concordante con las matrices de valoración de los impactos ambientales y la descripción de impactos. c. Respecto a la tabla 8.5 “<i>Matriz de Identificación de Impactos Ambientales</i>”, se requiere lo siguiente: • Identificar los impactos ambientales resultado de la interrelación de actividades - aspectos y los factores ambientales a través de una matriz. Para ello podrá considerar la <i>Tabla 2.5 de la Guía para la Identificación y caracterización de los impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA)</i>. Asimismo, incluir la identificación de los riesgos ambientales asociados a las actividades del Proyecto, a través de la Tabla 2.6. de la citada Guía. Es preciso aclarar que la identificación de riesgos se realiza en el capítulo de impactos, el cual es un insumo para el Plan de contingencia. • Identificar el posible impacto “<i>erosión del suelo</i>” por la acción eólica, debido a las actividades de movimiento de tierras, disposición de material excedente de cobertura, así como por la conformación de taludes, entre otras actividades que puedan favorecer la erosión eólica; además deberá realizar el análisis de la magnitud de los potenciales impactos debido a la inclusión de dicha fuente (erosión eólica). • Considerando la caracterización de la línea base física de los niveles freáticos, solicitada en la Observación N° 31 de la presente matriz, así como el sustento de la presente observación; deberá evaluar la vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas debido al incremento de las aguas residuales domésticas. • Identificar el posible impacto al componente aire por la generación de vibraciones. • Identificar el posible impacto al paisaje local • Realizar las aclaraciones respecto al traslado del recurso agua al Proyecto e indicar si la fuente de agua (pozo mixto con código IRHS-256) propuesta para la presente MEIA-sd, cuenta con un Instrumento de Gestión Ambiental aprobado. Cabe señalar, si la fuente de agua señalada cuenta con un IGA aprobado, no es necesario realizar la identificación y evaluación de impactos para la presente MEIA-sd; toda vez que ya cuenta con un Instrumento Ambiental aprobado. Por otro lado, de considerarse el traslado del agua como una actividad del Proyecto, deberá incorporar el recorrido, la identificación y evaluación de impactos o riesgos ambientales, así como las medidas de manejo, puntos de monitoreo ambiental (de ser el caso), presupuesto y cronograma, y el plan de cierre respectivo. d. Presentar las matrices de identificación de riesgos ambientales para las diferentes etapas del Proyecto, para lo cual puede considerar la <i>Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales</i>	Asimismo, justificó la omisión del componente ambiental hidrológico e hidrogeológico (DC-34; pág. 18); por lo cual, señaló que, no se han identificado fuentes de agua superficial en el área de influencia directa del Proyecto, y que no considera la intervención ni explotación de cuerpos de agua superficial; asimismo, señaló que, de acuerdo al “<i>Estudio de Tomografía Eléctrica en la Infraestructura para Disposición Final de Residuos Cumbre</i>” de abril 2023 y al “<i>Estudio Hidrogeológico del Relleno de Seguridad Cumbre</i>” de octubre 2023 se concluyó que no existe presencia de agua subterránea (según estudios de tomografía eléctrica y sondaje eléctrico – vertical, realizado hasta una profundidad de 95 metros); además, señaló que el Proyecto no contempla la intervención ni explotación de agua subterránea. c. Respecto a la matriz de Identificación de impactos ambientales: • Identificó los impactos ambientales resultado de la interrelación de actividades - aspectos y los factores ambientales presentado en el Anexo N° 8.1 “<i>Matriz de impactos ambientales</i>” (DC-37; págs. 3 - 7); asimismo, presentó la identificación de los riesgos ambientales asociados a las actividades del Proyecto (Anexos 8.2 “<i>Matriz de riesgos ambientales</i>”; DC-37; págs. 4 – 7); por lo cual, consideró la Tabla 2.5 y Tabla 2.6 de la “<i>Guía para la Identificación y caracterización de los impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA)</i>”. • Identificó, evaluó y describió el impacto por “<i>erosión del suelo</i>”. • Respecto a la vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas el Titular señaló en la “<i>Matriz de Subsanación de Observaciones</i>” (DC-34; pág. 48) que “<i>En relación a los estudios básicos desarrollados, en la zona del proyecto no se evidencia agua subterránea, por lo que no corresponde el análisis de la presente observación.</i>” Asimismo, en el ítem 6.3.3.3.5. “<i>Análisis de vulnerabilidad hidrogeológica</i>” (DC-34; pág. 78) el Titular señaló que, según el inventario de fuentes de agua subterránea, el pozo más cercano se ubica a 13.5 km de distancia y un desnivel de 250 m aproximadamente, y que el resto de los pozos se encuentran a mayor distancia, por lo que la probabilidad de que el relleno de seguridad sea una fuente de contaminante es nulo. Además, en la justificación de componentes y factores ambientales al medio físico (DC-34; pág. 18), señaló que, de acuerdo al “<i>Estudio de Tomografía Eléctrica en la Infraestructura para Disposición Final de Residuos Cumbre</i>” realizado en abril 2023 y el “<i>Estudio Hidrogeológicos del Relleno de Seguridad Cumbre</i>” de octubre 2023, concluyó que no existe presencia de agua subterránea (según resultados de tomografía eléctrica y sondaje eléctrico – vertical, realizado hasta una profundidad de 95 metros). • Respecto al impacto por vibraciones (DC-37; pág. 18) señaló en la justificación de componentes y factores ambientales al medio físico que, en las actividades de las etapas de construcción, operación y mantenimiento, y cierre, no se generarán vibraciones que afecten a infraestructuras de receptores sensibles cercanos considerando que la población más cercana se ubica aproximadamente a 800²¹² m de distancia del Proyecto, específicamente del área de ampliación de la zona de extracción de material de cobertura, que es el componente más próximo. Además, señaló que las	

²⁰⁶ Señalado en el ítem 4.4.2.3 “*Áreas auxiliares y complementarias*” (pág. 37) del Capítulo de Descripción del Proyecto de la MEIA-sd.

²⁰⁷ Señalado en el ítem 4.4.2.3 “*Áreas auxiliares y complementarias*” (pág. 42) del Capítulo de Descripción del Proyecto de la MEIA-sd.

²⁰⁸ Señalado en el ítem 4.5.4 “*Áreas auxiliares y complementarias*” (pág. 82) del Capítulo de Descripción del Proyecto de la MEIA-sd.

²¹² De acuerdo con lo señalado por el Titular en nota al pie: “*Distancia del proyecto a vivienda cercana identificada como receptor de interés (RE-05) en el Documento Técnico de Modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos para la presente MEIA-sd*”



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		agotamiento de suelo, agotamiento de recurso (uso agua)], como factores ambientales. - Entre los impactos identificados al medio físico, señaló los siguientes: <i>Incremento de material particulado, Incremento de gases de combustión, Incremento de ruido, Modificación de calidad del suelo, Modificación de topografía y morfología, Agotamiento de suelo, Agotamiento de recurso (uso agua)</i>; sin embargo: - Omitió identificar el posible impacto “<i>erosión del suelo</i>” por la acción eólica de la zona²⁰⁹, en vista que el Proyecto contempla el movimiento de tierras y la conformación de taludes, actividades que pueden favorecer la erosión eólica. - En el ítem 4.6.9 “<i>Vertimientos</i>” del Capítulo 4 “<i>Descripción del proyecto</i>” (págs. 93 - 94), señaló que “<i>Los efluentes domésticos generados en el proyecto serán manejados por la infraestructura sanitaria relacionada al tratamiento de las aguas residuales domésticas (tanque séptico, poza de percolación y lecho de secado de lodos) que se tiene habilitado como parte del componente aprobado en el IGA inicial</i>”; sin embargo, omitió evaluar la vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas debido al incremento de las aguas residuales domésticas. - Omitió identificar el posible impacto al componente aire por la generación de vibraciones, considerando que durante las etapas del Proyecto se hará uso de equipos y/o maquinarias²¹⁰ como retroexcavadoras, rodillos vibratorios, volquetes, entre otros. - Omitió identificar el impacto por alteración de la calidad visual del paisaje. - En el ítem 4.6.1. “<i>Demanda de Agua</i>”, señaló que el abastecimiento del recurso se realizará mediante camiones cisterna, haciendo mención al pozo mixto con código IRHS-256 como fuente de agua para uso industrial (pág. 83 del Cap.4); por lo que, adjuntó en el Anexo N°4.6 la licencia de Uso de Agua Subterránea con Fines Industriales; no obstante, no precisó si el traslado del agua es una actividad del Proyecto o estará a cargo del tercero autorizado; además no señaló si la fuente de agua mencionada cuenta con un Instrumento de Gestión Ambiental aprobado. d. Omitió presentar los riesgos ambientales²¹¹ relacionados a las actividades del Proyecto en sus diferentes etapas (Construcción, Operación y mantenimiento, y Cierre), dicha información es relevante en la propuesta de medidas del “<i>Plan de contingencias</i>”.	en el marco del SEIA, aprobado con Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM. Asimismo, deberá tener en cuenta los riesgos: actividades generadoras de inestabilidad física (zonas de riesgo), derrames (de combustibles, sustancias químicas, residuos sólidos y líquidos), precipitaciones pluviales extraordinarias (fenómeno El niño), inundaciones, movimientos de masa, sismos, superación de la capacidad de los canales de coronación (en base a su caudal de diseño y el estudio hidrológico presentado), explosión por gases, entre otras que correspondan. Cabe precisar que los riesgos ambientales identificados deberán ser considerados en el ítem 9 5 “<i>Plan de contingencias</i>” de la MEIA-sd.	actividades asociadas a este factor, como la compactación en las celdas de seguridad, se realizarán a una distancia aún mayor, de aproximadamente 1.1 km del receptor discreto (RE_05) identificado. Por lo tanto, no corresponde su análisis en el Capítulo 8 “<i>Identificación y evaluación de impactos ambientales</i>” y Capítulo 9 “<i>Estrategia de Manejo Ambiental</i>”. • Identificó, evaluó y describió el impacto a la calidad visual del paisaje. • En la “<i>Matriz de Levantamiento de Observaciones</i>” (DC-37; pág. 62) señaló que, “<i>El traslado del agua no es una actividad propia del proyecto; es un servicio tercerizado que cuenta con su plan de contingencia respectivos. Respecto al transporte del agua (desde la fuente de abastecimiento hasta el relleno de seguridad), se aclara que esta actividad no genera impactos ambientales, ya que el abastecimiento de agua será a través de un tercero autorizado, por lo que dicha actividad no forma parte del MEIA -sd</i>”; por lo tanto, no corresponde su análisis en el Capítulo 8 “<i>Identificación y evaluación de impactos ambientales</i>” y Capítulo 9 “<i>Estrategia de Manejo Ambiental</i>”. d. En el anexo N° 8.2 “<i>Matriz de riesgos ambientales</i>” (DC-37; págs. 4 – 7) presentó la matriz de identificación de riesgos ambientales para las diferentes etapas del Proyecto. Asimismo, entre los riesgos identificados incluyó: Riesgo por incendio y explosión, Riesgo por derrame de residuos, Riesgo de fuga de lixiviados, Riesgo de derrame de insumos químicos y/o combustible, Riesgo de derrame de efluentes, Riesgo por movimiento sísmico, Riesgo por erosión de ladera, Riesgo de derrumbe, Riesgo por inundación pluvial o fuertes lluvias, Riesgo por huayco y/o deslizamiento, Riesgo de derrumbe, entre otros; los cuales son concordantes con los riesgos señalados en el ítem 9.3 “<i>Plan de contingencias</i>”. Asimismo, presentó en el ítem 9.3 “<i>Plan de contingencias</i>”, sub ítem 9.3.5.3 “<i>Acciones de respuesta a emergencias</i>” (DC-37; págs. 162 – 169) de la MEIA-sd las acciones de respuesta antes, durante y después de cada emergencia. Además, en la “<i>Matriz de Levantamiento de Observaciones</i>” (DC-37; pág. 62) señaló que “<i>..., no se ha considerado como riesgo la superación de la capacidad de los canales de coronación, dado que, en el Cap. 4 “Descripción del Proyecto”, se sustenta el cálculo del dimensionamiento hidráulico de los canales, los cuales tienen la suficiente capacidad para evacuar el posible caudal que se genere durante un evento extraordinario</i>”; por lo tanto, no corresponde establecer acciones de contingencia. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
60.	Capítulo VIII “ <i>Identificación y evaluación de impactos</i> ” ítem 8.1. “ <i>Metodología</i> ”	Evaluación de los impactos En el ítem 8.1.2. “<i>Evaluación de impactos</i>” (págs. 65-71) de la MEIA-sd, el Titular presentó la metodología (“<i>Guía metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental</i>”, 4ta.Edición, de Vicente Conesa Fernández Vítora) y valoración de impactos; identificándose los siguientes aspectos: a. En el ítem 8.1. “<i>Metodología</i>”:	Se requiere al Titular: a. En el ítem 8.1. “<i>Metodología</i>”: i. Actualizar la Tabla N° 8.2 “<i>Jerarquización de impactos</i>” con la corrección de los rangos de los niveles de importancia, conforme la metodología seleccionada, a fin de que exista congruencia;	Mediante la Documentación Complementaria DC-28 y DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En el ítem 8.1. “<i>Metodología</i>” (DC-28; págs. 3 – 6): i. Actualizó en la tabla N° 8.2 “<i>Jerarquización de impactos</i>” con la corrección de los rangos de los niveles de importancia, conforme la	Absuelta

²⁰⁹ De acuerdo a la información descrita en el ítem 6.3.1.5. “*Velocidad del viento*”, la velocidad del viento llega a los 4.6 m/s (Pág. 13 del capítulo VI).

²¹⁰ Señalado en la tabla 4-53 “*Equipos y maquinarias*” del ítem 4.6.5. “Equipos y maquinarias” (pág. 107) de capítulo Descripción del Proyecto de la MEIA-sd.

²¹¹ Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del SEIA, aprobado con Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM
Riesgo ambiental: Probabilidad de ocurrencia de un daño o afectación sobre los ecosistemas o el ambiente derivado de un fenómeno natural, antropogénico o tecnológico.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	ítem 8.1.2. “Evaluación de impactos” (págs. 10 - 18)	i. En la tabla 8-2 “<i>Jerarquización de impactos</i>” (pág. 6) consideró los siguientes rangos y nivel de importancia: <25 irrelevante (leve); 25 ≤ I < 50 moderado; 50 ≤ I < 75 (severo); y, 75 a 100 (crítico); sin embargo, los rangos y niveles de importancia no están acorde a la metodología de CONESA²¹³. Asimismo, omitió compatibilizar dicha jerarquía a los niveles de significancia de los impactos ambientales (leve, moderado y alto) de acuerdo con el reglamento de la Ley del SEIA (Ley N° 27446, modificada por el artículo 1 del Decreto Legislativo N° 1078 y el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1394). ii. Realizó la descripción de los once (11) atributos para la determinación de la importancia del impacto; sin embargo, la descripción de los atributos: Momento (Mo)²¹⁴, Persistencia (PE)²¹⁵, Reversibilidad (RV)²¹⁶ y Periodicidad (PR)²¹⁷ no es coherente con la metodología propuesta de Vicente Conesa Fernández. iii. En la tabla 8-1 “<i>Valorización de los atributos de los impactos ambientales</i>” (pág. 5), omitió incluir la naturaleza o carácter del Impacto. b. En el ítem 8.1.2 “<i>Evaluación de impactos</i>” presentó en la Tabla 8-6 “<i>Matriz de Importancia Cuantitativa de Impactos Ambientales</i>” los valores de importancia asignado por cada acción impactante; sin embargo, los valores de importancia no cuentan con la valoración de cada atributo que justifique el valor designado de la Importancia del impacto. c. Teniendo en consideración las observaciones planteadas en los literales precedentes (a. y b.), las matrices de valoración de impactos ambientales presentadas en el ítem 8.1.2 “<i>Valoración de los impactos ambientales</i>” (págs. 72-119); así como, las descripciones de los impactos ambientales (ítem 8.1.3 “<i>Descripción y análisis de impactos</i>”, págs. 120-168) no serían las correctas.	asimismo, compatibilizar la jerarquía de la metodología utilizada (CONESA) con la jerarquía de los niveles de significancia de los impactos ambientales (leve, moderado y alto) del SEIA, según lo establecido en la Ley N° 27446, Ley del SEIA, modificada por el artículo 1 del Decreto Legislativo N° 1078 y el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1394, para los componentes del medio físico, biológico y social. ii. Corregir en el ítem 8.1. “<i>Metodología</i>” la descripción de los atributos para la determinación de la importancia del impacto de acuerdo con la “Guía metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental” (4ta.Edición) de Vicente Conesa Fernández Vítora. iii. Completar en la Tabla N° 8-1 “<i>Valorización de los atributos de los impactos ambientales</i>” la naturaleza o carácter del Impacto. b. Adjuntar una matriz disgregada de la importancia de los impactos ambientales, que permita visualizar la valoración numérica que asignó a cada atributo de cada impacto ambiental. Cabe señalar que la valoración que asigne a los atributos de cada impacto ambiental debe ser conceptualizada en función a la situación actual del componente ambiental (línea base) y su variación a consecuencia de las actividades del Proyecto. c. Corregir las matrices de valoración de impactos ambientales (ítem 9.3.5 “<i>Valoración de los impactos ambientales</i>”); así como, la descripción de los impactos ambientales (ítem 9.4 “<i>Descripción y análisis de impactos</i>”), para lo cual deberá tener en consideración la subsanación de los literales “a.” y “b.” de la presente observación.	metodología seleccionada; asimismo, en la tabla 8-3: “<i>Comparación de niveles de rango de importancia</i>” compatibilizó la jerarquía de la metodología utilizada (CONESA) con la jerarquía de los niveles de significancia de los impactos ambientales (leve, moderado y alto) del SEIA, según lo establecido en la Ley N° 27446, Ley del SEIA, modificada por el artículo 1 del Decreto Legislativo N° 1078 y el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1394. ii. Actualizó la descripción de los atributos para la determinación de la importancia del impacto de acuerdo con la “Guía metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental” (4ta.Edición) de Vicente Conesa Fernández Vítora. iii. En la Tabla N° 8-1 “<i>Valorización de los atributos de los impactos ambientales</i>” completó con el atributo Naturaleza (N) del Impacto. b. Presentó en Anexo N° 8.1 “<i>Matriz de impactos ambientales</i>” (DC-37; págs. 8–15) la matriz disgregada de valoración de la importancia de los impactos ambientales identificados, el cual permite visualizar la valoración numérica que le asignó a cada atributo de cada impacto ambiental. c. Presentó en el Anexo N° 8.1 “<i>Matriz de impactos ambientales</i>” (DC-37; págs. 8–15) la matriz de valoración de los impactos ambientales actualizado. Asimismo, presentó en el ítem 8.4 “<i>Descripción y análisis del impacto</i>” (DC-37; págs. 25-285) la descripción de los impactos ambientales para el medio físico, biológico y social, para lo cual consideró la subsanación de los literales “a.” y “b.”. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
61.	Capítulo VIII “ <i>Identificación y evaluación de impactos</i> ” ítem 8.1.3. “ <i>Descripción y análisis de impacto</i> ”	Descripción de impactos Respecto a la descripción de impactos, se advierte que el Titular: a. En el ítem 8.1.3 “<i>Descripción y análisis de impactos</i>” (págs. 19 - 34), presentó las explicaciones para sustentar el valor de importancia otorgado a cada impacto identificado para cada una de las etapas del Proyecto; no obstante, omitió describir los impactos al medio físico asociando el valor numérico que le asignó en cada atributo, de tal manera que justifique la importancia del impacto identificado para cada una de las etapas del Proyecto; además, de acuerdo con lo señalado en el ítem 8.1.3 “<i>Descripción y análisis de impactos</i>” de los TdR²¹⁸ aprobados, omitió realizar la explicación en base a los	Se requiere al Titular: a. Reformular los sustentos de justificación de los valores asignados a cada atributo para determinar la importancia de cada uno de los potenciales impactos ambientales al medio físico identificados, en cada una de las actividades y etapas del Proyecto, y la descripción de los atributos establecidos en la metodología seleccionada. Para ello, deberá utilizar, los datos de la descripción del Proyecto (aspectos ambientales) los resultados de la línea base, los resultados	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En el ítem 8.4. “Descripción y análisis del impacto” (sub ítem 8.4.1 “Construcción”, págs. 25-70 y 135-142; sub ítem ii “Etapa de operación y mantenimiento”, págs. 143 – 182 y 243 – 245; sub ítem iii “Etapa de cierre”, págs. 246 – 259 y 284-285), reformuló los sustentos de justificación de los valores asignados a cada atributo para determinar la importancia de cada uno de los potenciales impactos ambientales identificados al medio físico, en cada una de las actividades y etapas del	Absuelta

²¹³ Según CONESA los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son “irrelevantes” o “compatibles” (si presentan el carácter de positivo) más no de nivel de significancia “leve”; los impactos “moderado” según CONESA presenta una importancia entre 25 y 50”, mas no mayor o igual de 25 y menor a 50; serán “severo” cuando la importancia se encuentre entre 50 y 75, y no mayor o igual de 50 y menor a 75; y, “Críticos” cuando el valor sea superior a 75.

²¹⁴ Por ejemplo: para el atributo Momento (MO), el Titular señaló que, “*El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado. (...) Si es un periodo de tiempo que va de 1 a 5 años, se considerará como Mediano Plazo (2), y si el efecto tarda en manifestarse más de 5 años, como Largo Plazo, con un valor asignado (1)*”. Sin embargo, es incongruente con lo establecido en el ítem 5.1.4. (pág.240) de la citada guía, el cual precisa que, “Si es un período de tiempo que va de 1 a 10 años, Medio Plazo (2), y si el efecto tarda en manifestarse más de diez años, Largo Plazo, con valor asignado (1)”;

²¹⁵ Para el atributo Persistencia (PE), señaló que, “Si la permanencia del (...) efecto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el efecto como Permanente asignándole un valor (4)”;

²¹⁶ Para el atributo Reversibilidad (RV), el Titular señaló que, “Los intervalos de tiempo que comprenden estos periodos, son los mismos que fueron asignados en el parámetro anterior”, sin embargo, los intervalos de tiempo del parámetro anterior “atributo Persistencia (PE)” se encuentra incongruente con lo establecido en el cuadro N° 34 (pág.241) de la citada guía.

²¹⁷ Para el atributo Periodicidad (PR), señaló que, Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo). A los efectos continuos se les asigna un valor (4), a los periódicos (2) y a los de aparición irregular, que deben evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia, y a los discontinuos (1), sin embargo, la descripción está incompleta ya que no se precisa lo establecido en el ítem 5.1.11. (pág. 253) de la citada guía, el cual se señala, “En los casos, en que así lo requiera la relevancia de la manifestación del impacto, a los impactos irregulares (aperiódicos y esporádicos), se les designará un valor (2) e incluso (3) o (4), ya que precisamente la imprevisibilidad de su aparición puede potenciar el grado de la manifestación del efecto”.

²¹⁸ Págs. 52 de los TdR aprobados, señala, entre otros aspectos, lo siguiente:
Ítem 8.1.3 “*Descripción y análisis de impactos*”
“*La descripción de los impactos generados por el proyecto será sobre el entorno, como resultado de la interrelación entre las diferentes etapas, actividades del proyecto, el resultado de la línea base (medios físico, biológico, socioeconómico y cultural) del área de influencia del proyecto y en base a la medición y valorización del impacto en las etapas del proyecto; así como la explicación de la resultante del uso de modelos matemáticos o numéricos para evaluar los impactos físicos, biológicos y/o sociales, en caso aplique.*”



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		resultados de la línea base y resultados de los modelamientos matemáticos (considerando que no fue presentado) en concordancia con lo señalado en la Observación N° 20 de la presente matriz. b. En el ítem 8.1.3. <i>"Descripción y análisis de impacto"</i> (págs. 19-35), presentó el resultado de la evaluación de los impactos ambientales sobre los factores ambientales (aire, ruido y suelo) que podrían ser afectados por las actividades del Proyecto de ampliación de la MEIA-sd (Ampliación de Celda de seguridad de residuos hospitalarios e industriales); no obstante, omitió considerar los impactos acumulativos y sinérgicos entre las actividades del Proyecto de la MEIA-sd en sus diferentes etapas y el relleno sanitario "Cumbre" (aprobado mediante EIA-sd²¹⁹ y ITS²²⁰) y su posible afectación de los receptores sensibles.	de los modelamientos matemáticos (en concordancia con lo señalado en la Observación N° 20 de la presente matriz), entre otros. b. Realizar el análisis de los impactos acumulativos y sinérgicos considerando la interacción de las actividades del Proyecto de la MEIA-sd (Ampliación de Celda de seguridad de residuos hospitalarios e industriales) y el relleno sanitario "Cumbre" (EIA-sd e ITS) en las diferentes etapas del Proyecto, con énfasis en el escenario más crítico, y la posible afectación de los receptores sensibles.	Proyecto, y la descripción de los atributos establecidos de acuerdo a la metodología seleccionada. Por lo cual utilizó, los datos de la descripción del Proyecto, los resultados de la línea base física, y los resultados de los modelamientos matemáticos. b. En el ítem 8.5 "Análisis de impactos acumulativos y sinérgicos" (págs. 286 – 290) presentó el análisis de los impactos acumulativos y sinérgicos considerando la interacción de las actividades del Proyecto de la MEIA-sd (Ampliación de la infraestructura para la disposición final de residuos sólidos peligrosos del ámbito no municipal relleno de seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad) y el relleno sanitario "Cumbre" (EIA-sd e ITS) en las diferentes etapas del Proyecto; en el cual, se concluye que las actividades de la presente MEIA-sd no serán sinérgicos ni acumulativos con las actividades del relleno sanitario Cumbre. con énfasis en el escenario más crítico, y la posible afectación de los receptores sensibles. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
62.	Capítulo VIII <i>"Identificación y evaluación de impactos"</i> ítem 8.1.3. <i>"Descripción y análisis de impacto"</i>	Impactos a la calidad del aire Respecto a los Impactos a la calidad del aire, se advierte que el Titular:	Se requiere al Titular:	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 y DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular:	Absuelta
		a. En relación con los impactos descritos sobre la calidad del aire por el <i>"Incremento de material particulado"</i> e <i>"Incremento de gases de combustión"</i> (ítem 8.1.3.2.1. <i>"Medio Físico"</i>, pág. 22), el Titular señaló las actividades generadoras de dicho impacto en la etapa de construcción (tales como <i>"Movimiento de tierras"</i>, <i>"Nivelación y acabados en base y taludes"</i>, <i>"Construcción de canal perimetral"</i>, <i>"Construcción de dren de lixiviados"</i> y <i>"Colocación de capa de material seleccionado"</i>). Sin embargo: i) no incluyó en las matrices de valoración el impacto por la generación de las emisiones por las actividades del recorrido de los vehículos (por las vías internas) durante la etapa constructiva del Proyecto; así como, las actividades que generarán material particulado por la acumulación del material excedente en el DME; por lo tanto, el sustento de la valoración es incorrecto, ii) precisó una intensidad alta y extensión puntual focalizado en cada frente de trabajo por el movimiento de tierras; sin embargo, no consideró en dicha descripción los resultados de los modelos de dispersión de emisiones atmosféricas (extensión de la pluma de dispersión) y su incidencia en los receptores sensibles. b. De otro lado, en la evaluación de los potenciales impactos ambientales a la calidad del aire durante la etapa de operación, no incluyó en las matrices de valoración el impacto por la generación de emisiones de las actividades de transporte de los vehículos hacia las celdas de confinamiento de los residuos, toda vez que en el Capítulo 4 <i>"Descripción del proyecto"</i> (pág. 13) el Titular mencionó que el Proyecto considera vías internas de circulación de carácter permanente, diseñados y habilitados para ser usados a lo largo de la vida útil de la infraestructura; además, no consideró los resultados de los modelos de dispersión de emisiones atmosféricas (extensión de la pluma de dispersión) y su incidencia en los receptores sensibles. c. En el ítem 9.5.5.3. <i>"Acciones de respuesta a emergencias"</i> (Pág. 68 del Cap. 9), presentó las acciones para el control del riesgo por emanación de olores; sin embargo, en el ITS aprobado con Resolución Directoral N° 00125-2019-SENACE-PE/DEIN se identificó como impacto a la <i>"Alteración</i>	a. Incluir en las matrices de valoración para la etapa constructiva, el impacto a la calidad del aire por el incremento de material particulado y gases de combustión, por las actividades del recorrido de los vehículos (por las vías internas) y acumulación del material excedente durante la etapa constructiva del Proyecto y por las actividades que generarán material particulado por la acumulación del material excedente. Dicha información debe ser analizada en la descripción del impacto. Además, considerar en la descripción del impacto los resultados de los modelos de dispersión de emisiones atmosféricas (extensión de la pluma de dispersión) y su incidencia en los receptores sensibles (en concordancia con lo señalado en la Observación N° 20 de la presente matriz). b. Incluir en las matrices de valoración para la etapa operativa, el impacto a la calidad del aire por actividades de transporte de los vehículos hacia las celdas de confinamientos de los residuos; la cual deberá ser analizada en la descripción del impacto; asimismo, considerar en la descripción del impacto los resultados de los modelos de dispersión de emisiones atmosféricas (extensión de la pluma de dispersión) y su incidencia en los receptores sensibles (en concordancia con lo señalado en la Observación N° 20 de la presente matriz). c. Evaluar el impacto <i>"Alteración de la calidad del aire por la emisión de olores"</i> considerando las actividades emisoras de olores; así como, plantear sus respectivas medidas de manejo en el ítem 9.1 <i>"Plan de Manejo Ambiental"</i> de la MEIA-sd.	a. Señaló en la <i>"Matriz de Subsanación de Observaciones"</i> (DC-34; pág. 51) que el impacto a la calidad del aire se asocia al tránsito de vehículos y maquinarias analizado en la descripción de los impactos, así como a la acumulación del material excedente (sub ítem 8.4.1.1. <i>"Medio físico"</i> literales a. <i>"Alteración de la calidad del aire por material particulado (CA-01)"</i> (págs. 24-36) y b. <i>"Alteración de la calidad del aire por gases de combustión (CA-02)"</i> (págs. 36- 61), del componente aire). Por lo tanto, incluyó en la matriz de valoración de impactos para la etapa constructiva (Anexo 8.1 <i>"Matriz de Impactos ambientales"</i>) y descripción de los impactos (págs. 25 - 61), las actividades que generarán material particulado y emisiones atmosféricas asociado al tránsito de vehículos y maquinarias durante las diversas actividades constructivas, tales como: limpieza, desbroce y desbosque, movimientos de tierra, la nivelación y acabados en base y taludes, la instalación de geosintéticos, colocación de capa de material seleccionado, las construcción del dren de lixiviados y del canal perimetral para la habilitación de las celdas de seguridad de residuos industriales y de residuos hospitalarios, corte de terreno, la <u>evacuación del nivel de corte al DTMC</u>, construcción de losas de concreto, de almacenes y tanques y de la poza, y la habilitación del techo metálico y columnas de fierro correspondientes a los componentes aprobados del ITS; al igual que las actividades de habilitación de accesos (patio de maniobras y ZEMC) y el retiro de instalaciones temporales, maquinarias y equipos al cierre de la etapa constructiva. Además, consideró en la descripción del impacto a la calidad del aire por material particulado (DC-37; págs. 25 – 38), <u>los resultados del modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricas</u>, por lo cual señaló que, <i>"...de acuerdo con los resultados del modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos realizado en base a los datos de la línea base, la mayor concentración modelada para PM10 y PM2.5 (octavo máximo) se registró en el receptor discreto RE-05 (Vivienda cercana), con 15.41 µg/m³ y 2.15 µg/m³, respectivamente; así también</i>	

²¹⁹ Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado – EIA-sd del Proyecto *"Relleno Sanitario La Cumbre"*, aprobado mediante RD 238-2014/DSB/DIGESA/SA.

²²⁰ Informe Técnico Sustentatorio aprobado mediante Resolución Directoral N° 00025-2023-SENACE-PE/DEIN



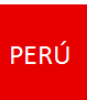
Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		de la calidad del aire por emisión de olores”, debido a la disposición final de los residuos sólidos tratados, al igual que en su EIA-sd donde identificó el impacto a la calidad del aire debido a los olores por la operación del relleno de seguridad; sin embargo, omitió considerar para la presente MEIA-sd dicho impacto, considerando la similitud de actividades entre la MEIA-sd con sus IGAs aprobados (EIA-sd y el ITS).		la concentración final más alta (concentración modelada sumada al nivel de fondo) ocurre en el receptor discreto RE-06 (Terreno cercano) el cual se encuentra fuera del área de influencia con un valor de 44.69 µg/m³ para PM10, mientras que para PM2.5 se registró en el receptor discreto RE-05 (Vivienda cercana), con 6.80 µg/m³. Todos los valores descritos no superan los Estándares de Calidad Ambiental para Aire (ECA Aire). A su vez, las condiciones atmosféricas favorecen la dispersión de las emisiones. El viento, con dirección predominante del sursureste (SSE) hacia el nornoroeste (NNW), facilita la dilución de las partículas, reduciendo las concentraciones y alejándolas de las fuentes emisoras.” Y, consideró en la descripción del impacto a la calidad del aire por gases de combustión (DC-37; págs. 38 – 53), <u>los resultados de los modelamientos dispersión de contaminantes atmosféricos</u>, por lo cual señaló que, “..., de acuerdo con los resultados del modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos basado en los datos de la línea base, se estimó que las mayores concentraciones modeladas para los gases fueron: NO2 registró un valor de 9 µg/m³ en el receptor RE-06 (Terreno cercano), SO2 con 0.0081 µg/m³ en el receptor RE-05 (Vivienda cercana) y CO con un valor de 8.73 µg/m³ en el receptor RE-05 (Vivienda cercana). Así también, la concentración final más alta (concentración modelada sumada al nivel de fondo) de NO2 se presenta en el receptor RE-06 (Terreno cercano) con un valor de 16.73 µg/m³; de SO2 se registró en el receptor RE-05 (Vivienda cercana), con 13.01 µg/m³; mientras que de CO fue en el receptor RE-04 (Avícola), con 151.93 µg/m³. Todos los valores descritos no superan los Estándares de Calidad Ambiental para Aire (ECA Aire). A su vez, las condiciones atmosféricas favorecen la dispersión de las emisiones, ya que el viento predominante en dirección nornoroeste, facilita la dilución de los gases, disminuyendo las concentraciones y alejándolos de las fuentes emisoras.” b. Señaló en la “Matriz de Subsanación de Observaciones” (DC-34; pág. 51) que el impacto a la calidad del aire se asocia al tránsito de vehículos y maquinarias analizado en la descripción de los impactos (sub ítem 8.4.2.1. “Medio físico” literales a. “Alteración de la calidad del aire por material particulado (CA-01)” (págs. 107- 120) y b. “Alteración de la calidad del aire por gases de combustión (CA-02)” (págs. 120- 128), del componente aire para la “Etapas de operación y mantenimiento”). Por lo tanto, incluyó en la matriz de valoración de impactos para la etapa constructiva (DC-37; Anexo 8.1 “Matriz de Impactos ambientales”) y descripción de los impactos (págs. 106 - 128), las actividades que generarán material particulado y emisiones atmosféricas asociado al tránsito de vehículos y maquinarias durante las diversas actividades operativas, tales como: la manipulación de reactivos peligrosos, estabilización, neutralización y solidificación de residuos peligrosos, disposición final de residuos tratados, carguío y transporte de material de cobertura, limpieza y desbroce, corte y excavación, carguío y transporte del material de corte extraído, y las actividades de mantenimiento de almacén de residuos peligrosos, de las áreas de tratamiento de residuos peligrosos, de celdas de confinamiento de residuos industriales y hospitalarios, de las vías de acceso interior y de los canales perimetrales, recirculación de lixiviado, disposición final de residuos tratados, carguío y transporte de material de cobertura, limpieza y desbroce, corte y excavación, y carguío y transporte del material de corte extraído; los cuales fueron evaluados en la Matriz de Valoración de impactos. Además, consideró en la descripción del impacto a la calidad del aire por material particulado (DC-37; págs. 143 – 157), <u>los resultados del modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos</u>, por lo cual señaló que, “..., de acuerdo con los resultados del modelamiento de	



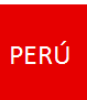
Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
				dispersión de contaminantes atmosféricos realizado en base a los datos de la línea base, la mayor concentración modelada para PM10 y PM2.5 (octavo máximo) se registró en el receptor RE-05 (Vivienda cercana), con 11.62 µg/m³ y 3.22 µg/m³, respectivamente; así también la concentración final más alta (concentración modelada sumada al nivel de fondo) ocurre en el receptor RE-06 (Terreno cercano) con un valor de 43.39 µg/m³ para PM10, mientras que para PM2.5 se registró en el receptor RE-05 (Vivienda cercana), con 7.87 µg/m³. Todos los valores descritos no superan los Estándares de Calidad Ambiental para Aire (ECA Aire). A su vez, las condiciones atmosféricas favorecen la dispersión de las emisiones. El viento, con dirección predominante hacia el nornoroeste, facilita la dilución de las partículas, reduciendo las concentraciones y alejándolas de las fuentes emisoras.". Y, consideró en la descripción del impacto a la calidad del aire por gases de combustión (DC-37; págs. 157 – 166), <u>los resultados de los modelamientos</u> dispersión de contaminantes atmosféricos, por lo cual señaló que, "..., de acuerdo con los resultados del modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos basado en los datos de la línea base, se estimó que las mayores concentraciones modeladas para los gases fueron: NO2 registró un valor de 1.48 µg/m³ en el receptor RE-05 (Vivienda cercana), SO2 con 0.0097 µg/m³ en el receptor RE-05 (Vivienda cercana) y CO con un valor de 17.06 µg/m³ en el receptor RE-05 (Vivienda cercana). Así también, la concentración final más alta (concentración modelada sumada al nivel de fondo) de NO2 se presenta en el receptor RE-05 (Vivienda cercana) con un valor de 9.21 µg/m³; de SO2 se registró en más de un receptor con 13.01 µg/m³; mientras que de CO fue en el receptor RE-06 (Terreno cercano), con 159.26 µg/m³. Todos los valores descritos no superan los Estándares de Calidad Ambiental para Aire (ECA Aire). A su vez, las condiciones atmosféricas favorecen la dispersión de las emisiones, ya que el viento predominante en dirección nornoroeste, facilita la dilución de los gases, disminuyendo las concentraciones y alejándolos de las fuentes emisoras." c. Identificó y evaluó el impacto "Alteración de la calidad del aire por emanación de olores" (DC-37; Anexo 8.1 "Matriz de Impactos ambientales") asociado a las actividades de tratamiento de residuos sólidos peligrosos que incluyen la descarga de residuos, la manipulación de reactivos peligrosos y el proceso de estabilización de residuos peligrosos; y, en el ítem ii "Etapas de Operación y Mantenimiento" literal c. "Alteración de la calidad del aire por emanación de olores (CA-03)" (págs. 166– 168) presentó la descripción del impacto. Asimismo, en el ítem 9.1.8 "Programa de Medidas de Prevención, Mitigación y/o Restauración", tabla 9-2 "Medidas de manejo ambiental durante la etapa de operación y mantenimiento" (DC-37; págs. 28 - 40) presentó las medidas de manejo ambiental para prevenir la emanación de olores. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
63.	Capítulo VIII "Identificación y evaluación de impactos" ítem 8.1.3. "Descripción y análisis de impacto" (pág. 19-35)	Impactos al suelo En el ítem 8.1.3. "Descripción y Análisis de Impacto" (págs. 19-35), describió el impacto "Modificación de la calidad del suelo" por la generación de residuos sólidos durante las excavaciones que se realicen para la colocación de señalización en las áreas operativas y de servicios; sin embargo: a. La afectación de la calidad del suelo por una inadecuada gestión de residuos sólidos corresponde a un riesgo ambiental y no a un impacto ambiental; toda vez que, la generación de residuos sólidos y su inadecuada gestión corresponden a fallos, accidentes o eventos fortuitos de origen antropogénico o tecnológico, los cuales pueden afectar los ecosistemas o el ambiente.	Se requiere al Titular: a. Considerar en la identificación de riesgos, la alteración o modificación del suelo asociado a la inadecuada gestión de residuos sólidos. b. Identificar y evaluar los potenciales impactos al componente suelo y aire (vibraciones) producto de las actividades de compactación en las celdas de seguridad, durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento. En función a ello, deberá proponer y/o complementar el ítem 9.1 "Plan de Manejo Ambiental" de la MEIA-sd, donde deberá	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. Identificó en la matriz de riesgos ambientales (Anexo 8.2 "Matriz de Riesgos Ambientales"), el riesgo por derrame de residuos sólidos (RA-03). b. Respecto al componente aire y su afectación por vibraciones, el Titular señaló en la justificación de componentes y factores ambientales al medio físico (sub ítem 8.2.3 "Identificación de componentes y factores	Absuelta



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		b. Omitió identificar impactos producto de la compactación de las celdas de seguridad y por la circulación o incremento de vehículos y su cercanía a receptores sensibles, lo cual podría generar impactos sobre el componente “suelo”, debido a la reducción de la capacidad de aireación y drenaje natural del suelo (etapas de construcción y operación) ²²¹ ; como al “aire” por el incremento de las vibraciones, producto de la compactación de los residuos industriales y hospitalarios en la etapa de operación, generando una potencial fuente de vibraciones.	plantear medidas preventivas, mitigadoras y/o restauradoras; las cuales se deberán encontrar claramente señaladas.	<i>ambientales</i> ” (pág. 18) que, en las actividades de las etapas de construcción, operación y mantenimiento y cierre, no se generarán vibraciones que afecten a infraestructuras de receptores sensibles cercanos considerando que la población más cercana se ubica aproximadamente a 800 ²²² m de distancia del Proyecto, específicamente del área de ampliación de la zona de extracción de material de cobertura, que es el componente más próximo. Además, señaló que las actividades asociadas a este factor, como la compactación en las celdas de seguridad, se realizarán a una distancia aún mayor, de aproximadamente 1.1 km del receptor discreto (RE_05); por lo tanto, no aplica su identificación. Asimismo, respecto al componente suelo y su afectación por compactación, señaló “ <i>Que no se prevé cambios en la calidad de suelo como resultado de la actividad de compactación en las celdas de seguridad debido a que este proceso únicamente consolida el suelo al incrementar su densidad, mejorando su capacidad de soporte sin alterar sus propiedades. Además, esta actividad se realizará exclusivamente sobre suelos previamente acondicionados y diseñados para soportar la infraestructura de las celdas de seguridad, evitando así afectaciones en suelos naturales circundantes</i> ”.	
				Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
64.	Ítem 8 “Identificación y evaluación de impactos ambientales” (Págs. 3 al 35)	Impactos ambientales a la flora y vegetación			
		De la revisión del ítem 8 “ <i>Identificación y evaluación de impactos ambientales</i> ” se advierte lo siguiente: a. En función a lo señalado en la Observación N° 59 de la presente matriz, el Titular no realizó la correcta identificación de las actividades impactantes, y tampoco realizó la correcta relación entre los aspectos ambientales que interactúan con el factor de flora y vegetación. b. En el ítem 8.1.1 “ <i>Identificación de impactos</i> ”, Tabla 8-3 “ <i>Componentes y actividades del proyecto</i> ” (Pág. 6) e ítem 4.5 “ <i>Descripción de las etapas del Proyecto</i> ” (Pág. 72), el Titular no identificó la actividad de desbroce y/o desbosque y los aspectos ambientales resultantes teniendo en cuenta que, en el ítem 6.4.8 “ <i>Evaluación de flora y vegetación silvestre</i> ” (Págs 109 al 135) se reportaron árboles, arbustos, herbáceas, suculentas (cactáceas), epífitas (bromelias) en la zona de emplazamiento del Proyecto. c. En el ítem 8.1.1 “ <i>Identificación de impactos</i> ”, Tabla 8-4 “ <i>Factor e impacto ambiental</i> ” (Pág. 8) y Tabla 8-5 “ <i>Matriz de Identificación de Impactos Ambientales</i> ” (Pág. 9) el Titular identificó como impacto la “ <i>Afectación de cobertura vegetal</i> ” por las actividades de movimiento de tierras, nivelación, acabados en base y taludes, y construcción del canal perimetral en la etapa de construcción, las cuales contemplan el retiro de la vegetación. Al respecto: i. La denominación del impacto no es correcta, toda vez que, las actividades señaladas líneas arriba serían posteriores a una actividad de desbroce y/o desbosque la cual conlleva a la pérdida de la cobertura vegetal. ii. Para la etapa de construcción en el ítem 8.1.3 “ <i>Descripción y análisis de impacto</i> ”, sub ítem 8.1.3.2.2 “ <i>Medio biológico</i> ” (Pág. 23) no presentó la estimación de la cobertura vegetal que será removida para la	Se requiere al Titular actualizar, complementar y corregir el ítem 8 “ <i>Identificación y evaluación de impactos ambientales</i> ”, esto implica: a. Luego de identificar correctamente las actividades impactantes, deberá relacionar los aspectos ambientales de retiro o remoción de la cobertura vegetal, generación de material particulado, que interactúan con el factor de flora y vegetación, y en función a ello, realizar la evaluación (valoración) y descripción de los potenciales impactos ambientales de: pérdida de cobertura vegetal, afectación de la flora silvestre, fragmentación de hábitats, entre otros que resulten del análisis. b. Incluir en la Tabla 8-3 “ <i>Componentes y actividades del proyecto</i> ” y describir en el ítem 4.5 “ <i>Descripción de las etapas del Proyecto</i> ” la actividad de desbroce y/o desbosque en la etapa de construcción, luego de ello presentar los aspectos ambientales como: retiro o remoción de la cobertura vegetal, y generación de material particulado, los cuales se desprenden de dicha actividad. c. Luego de identificar la actividad de desbroce y/o desbosque; en el ítem 8.1.1 “ <i>Identificación de impactos</i> ”, para el potencial impacto sobre la cobertura vegetal deberá: i. Corregir la denominación del impacto “ <i>Afectación de cobertura vegetal</i> ” por “ <i>Pérdida de cobertura vegetal</i> ”. ii. Presentar en el ítem 8.1.3 “ <i>Descripción y análisis de impacto</i> ”, sub ítem 8.1.3.2.2 “ <i>Medio biológico</i> ” la estimación de la superficie (m ² o hectáreas) de las áreas que sufrirán la pérdida de la cobertura vegetal de cada componente del Proyecto (principal y auxiliares), incluyendo a las áreas de reubicación para el tratamiento de componentes secundarios. Para tal fin se recomienda presentar el siguiente cuadro por tipo de cobertura vegetal o unidad de vegetación identificada:	Mediante la Documentación Complementaria DC-38 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En el ítem 8.2.1 “ <i>Componentes y actividades del proyecto</i> ” (pág. 16) identificó correctamente las actividades impactantes, luego de ello, en el Anexo 8.1 “ <i>Matriz de identificación de impactos ambientales</i> ” (pág. 3) relacionó los aspectos ambientales de retiro de la cobertura vegetal, generación de material particulado, que interactúan con el factor de flora y vegetación, y en función a ello, en el ítem 8.3 “ <i>Evaluación del impacto</i> ” (pág. 23) e ítem 8.4 “ <i>Descripción y análisis de impacto</i> ” (págs. 25 al 295) realizó la evaluación y descripción de los potenciales impactos ambientales de: pérdida de cobertura vegetal, afectación de la flora silvestre, respecto a la fragmentación del hábitat, en el acápite “ <i>Sobre el medio biológico</i> ” (pág. 19) señaló que el porcentaje de retiro de la cobertura vegetal es 10.11% y que además está distribuido en pequeños parches o espacios restringidos, por ello no existirán impactos de fragmentación de hábitats. b. En la Tabla 8-6 “ <i>Componentes y actividades del proyecto</i> ” (pág. 16) y Capítulo 4 “ <i>Descripción del proyecto</i> ”, ítem 4.5.1 “ <i>Etapas de construcción</i> ” (pág. 90) e ítem 4.5.2 “ <i>Etapas de operación y mantenimiento</i> ” (pág. 114) incluyó y describió la actividad de desbroce y/o desbosque en la etapa de construcción y operación, asimismo, en el Anexo 8.1 “ <i>Matriz de identificación de impactos ambientales</i> ” (págs. 3 y 6) presentó los aspectos ambientales como: retiro de cobertura vegetal, y generación de material particulado, los cuales se desprenden de dicha actividad. c. Respecto al potencial impacto de “ <i>Pérdida de la cobertura vegetal</i> ” producto del desbroce y desbosque en el ítem 8.2.4 “ <i>Identificación de impactos</i> ” se tiene: i. En la Tabla 8-8 “ <i>Impacto ambiental</i> ” (pág. 20) corrigió la denominación del impacto “ <i>Afectación de cobertura vegetal</i> ” por “ <i>Pérdida de cobertura vegetal</i> ” para el factor de cobertura vegetal.	Absuelta

²²¹ En el ítem 4.5.2. “Etapas de Construcción” de la MEIA-sd, se identificó la actividad “*Nivelación y acabados en base y taludes*”, la cual señala que: “*En la nivelación y acabado de base y taludes, se desarrolla (...) la conformación de la superficie base de las celdas de seguridad, a fin de que el contenido de humedad posibilite la compactación adecuada y obtención de una superficie uniforme*” (pág. 55 del Cap. 4)

²²² De acuerdo a lo señalado por el Titular en nota al pie: “*Distancia del proyecto a vivienda cercana identificada como receptor de interés (RE-05) en el Documento Técnico de Modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos para la presente MEIA-sd*”



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para 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	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO																								
		habilitación de los componentes del Proyecto, incluyendo las modificaciones propuestas del ITS aprobado²²³ iii. En la etapa de construcción del ítem 8.1.3.2.2 “<i>Medio biológico</i>” (Pág. 23) presentó una lista de once (11) especies potenciales de flora a retirar; sin embargo, la lista presentada no está sincerada teniendo en cuenta que, en la caracterización de la flora y vegetación se observan al menos 21 especies de flora y con incorrecta escritura taxonómica. iv. En el ítem 8.1.2 “<i>Evaluación del impacto</i>” (Pág. 10) e ítem 8.1.3 “<i>Descripción y análisis de impacto</i>”, sub ítem 8.1.3.2.2 “<i>Medio biológico</i>” (Pág. 23), el Titular señaló que es un impacto negativo de significancia moderada (-36)²²⁴. Sin embargo, no presentó los criterios utilizados para sustentar su valoración conforme a lo señalado en el ítem 8.1.2 “<i>Evaluación del impacto</i>” de los TdR²²⁵ aprobados; además no integra en el análisis la pérdida de especies de flora silvestre amenazada y de distribución restringida (endémica). d. En el ítem 8.1.1 “<i>Identificación de impactos</i>”, Tabla 8-4 “<i>Factor e impacto ambiental</i>” (Pág. 8) y Tabla 8-5 “<i>Matriz de Identificación de Impactos Ambientales</i>” (Pág. 9), el Titular identificó como impacto la “<i>Afectación de la flora silvestre</i>”, señalado en la descripción del impacto para la etapa de construcción, operación y mantenimiento, que la afectación es por la acción del viento, evaluada²²⁶ con una significancia negativa irrelevante²²⁷. Al respecto: i. No presentó los criterios utilizados para sustentar su valoración conforme a lo dispuesto en los TdR aprobados; asimismo los atributos de intensidad, momento, persistencia fueron analizados en función a la acción del viento, y no por las actividades del Proyecto, así también, en el análisis de estos atributos no analizó los niveles de aporte de las emisiones que generará el Proyecto (material particulado o polvo) y su pluma de dispersión sobre las comunidades de flora a afectar conforme a lo dispuesto en los TdR aprobados. ii. No se identificó el precitado impacto en la etapa de clausura o cierre, pese a que, en la Tabla 8-3 “<i>Componente y actividades del proyecto</i>” (Págs. 6 al 7), se identificó el aspecto ambiental de “<i>Generación de material particulado</i>” en dicha etapa. e. No se ha identificado, evaluado ni descrito el potencial impacto denominado “<i>Fragmentación de hábitat</i>” ocasionado por el desbroce y/o desbosque para la implementación de los componentes del Proyecto aumentando la capacidad operativa, y por consiguiente, un aumento de la fragmentación del hábitat del tipo de cobertura vegetal existente.	<table><tr><th rowspan="2">Componente del Proyecto</th><th>Superficie desbroce y/o desbosque</th><th colspan="3">Especies a ser afectadas</th></tr><tr><th>(m²)</th><th>Nombre científico</th><th>Nombre común</th><th>Forma de crecimiento</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Total desbroce y/o desbosque</td><td></td><td colspan="3"></td></tr></table> iii. Corregir y actualizar la lista de especies potenciales de flora silvestre a retirar. iv. Presentar los criterios utilizados para sustentar la asignación del valor cuantitativo del impacto teniendo en cuenta que cada atributo para el cálculo de la significancia del impacto debe estar enfocado en el factor “<i>cobertura vegetal</i>” a afectar; asimismo, dentro de los criterios a utilizar para la valoración del impacto debe incorporar el retiro de especies sensibles, para tal fin deberá utilizar como mínimo los siguientes criterios: - Análisis del atributo intensidad: utilizar los criterios de riqueza de especies, especies sensibles (amenazadas y endémicas), porcentaje de áreas con vegetación, otros. - Análisis del atributo extensión: debe considerar el área total a ser removida por tipo de unidad de vegetación vs el área total del área de influencia de esa unidad de vegetación (no considerar áreas ya afectadas por el Proyecto actual las cuales han perdido la cobertura vegetal), y justificar mediante rangos el porcentaje (%) el valor calculado. - Análisis de reversibilidad: considerar el tiempo que tomaría la vegetación a alcanzar la madurez en la que actualmente se encuentran en el ecosistema. d. Luego de identificar correctamente las actividades impactantes y acotar el potencial impacto de la flora silvestre por la generación de material particulado; en el ítem 8.1.1 “<i>Identificación de impactos</i>”, ítem 8.1.2 “<i>Evaluación del impacto</i>”, ítem 8.1.3 “<i>Descripción y análisis de impacto</i>” deberá: i. Presentar los criterios utilizados para sustentar la valoración de los atributos analizados en la etapa de construcción, operación y mantenimiento; asimismo, deberá corregir la descripción de los atributos intensidad, momento, y persistencia, los cuales deben analizar el aspecto ambiental de generación de material	Componente del Proyecto	Superficie desbroce y/o desbosque	Especies a ser afectadas			(m²)	Nombre científico	Nombre común	Forma de crecimiento											Total desbroce y/o desbosque					ii. Para el factor cobertura vegetal, en el ítem 8.4 “<i>Descripción y análisis de impacto</i>”, sub ítem 8.4.1 “<i>Etapas de construcción</i>” (pág. 70) e ítem 8.4.2 “<i>Etapas de operación y mantenimiento</i>” (pág. 189) presentó la estimación de la superficie (m²) de las áreas que sufrirán la pérdida de la cobertura vegetal de cada componente del Proyecto (principal y auxiliares), incluyendo a las áreas de reubicación para el tratamiento de componentes secundarios. Para tal fin utilizó el cuadro propuesto por tipo de unidad de vegetación identificada. iii. En la Tabla 8-20 “<i>Listado de especies potenciales de flora a retirar</i>” (pág. 70) corrigió y actualizó la lista de especies a retirar. iv. En el ítem 8.4 “<i>Descripción y análisis de impacto</i>”, sub ítem 8.4.1 “<i>Etapas de construcción</i>” (pág. 70) e ítem 8.4.2 “<i>Etapas de operación y mantenimiento</i>” (pág. 189) presentó los criterios utilizados para sustentar la asignación del valor cuantitativo del impacto, considerando en cada atributo el factor “<i>cobertura vegetal</i>”; asimismo, dentro de los criterios utilizados incorporó el retiro de especies sensibles, para tal fin utilizó los criterios señalados en la observación. d. De acuerdo a lo atendido respecto a las actividades impactantes, acotó el potencial impacto “<i>Afectación en la flora silvestre</i>” por la generación de material particulado en el ítem 8.2.4 “<i>Identificación de impactos ambientales</i>” (pág. 20), ítem 8.3 “<i>Evaluación del impacto</i>” (pág. 23) e ítem 8.4 “<i>Descripción y análisis de impacto</i>”, literal “<i>Afectación en la flora silvestre</i>” (págs. 74, 190, 267) dentro del cual: i. Presentó los criterios utilizados para sustentar la valoración de los atributos analizados en la etapa de construcción, operación y mantenimiento; asimismo, corrigió la descripción de los atributos intensidad, momento, y persistencia, los cuales analizaron el aspecto ambiental de generación de material particulado de las actividades del Proyecto; asimismo, el análisis de las emisiones de material particulado fue respaldado con la utilización de modelos numéricos señalados en la Observación N° 20 de la presente matriz, considerando su escenario más crítico (de cada actividad), por etapa del Proyecto y cómo afectaría dicha emisión sobre la distribución o ubicación de las comunidades de flora a afectar. ii. Identificó, evaluó y describió el potencial impacto “<i>Afectación en la flora silvestre</i>” (pág. 267) en la etapa de cierre; cabe señalar que la descripción del impacto fue presentada con los criterios utilizados para sustentar la valoración de los atributos. e. En el acápite “<i>Sobre medio biológico</i>” (pág. 19) precisó que, “<i>se produce el retiro de cobertura vegetal es un total de 1.150 ha en tanto que el área total intervenida (polígono del EIA-sd aprobado y ampliación del</i>	
Componente del Proyecto	Superficie desbroce y/o desbosque	Especies a ser afectadas																											
	(m²)	Nombre científico	Nombre común	Forma de crecimiento																									
Total desbroce y/o desbosque																													

²²³ Ítem 4.4.2.3.2 “Componentes propuestos en el ITS” (Pág. 55) se precisó que se reubicaría los componentes aprobados en el Informe Técnico Sustentario, lo cual aumentaría o disminuiría la superficie aprobada como son: Losa de solidificación (387.44 m² pasará a 430.23 m²), almacén (246.63 m² a 288.17 m²), rampa y patio (625.59 m² a 587.18 m²), tanque de ácidos y bases (224.63 m² a 150 m²) zona de neutralización y poza de estabilización (1337.16 m² a 754.82 m²), DME (841.99 m² a 1456 m²).

²²⁴ En el ítem 8.1.3.2.2 “Medio biológico”, literal a “Afectación de cobertura vegetal” (Pág. 23) etapa de construcción señaló que presenta “una **intensidad** baja, **extensión** puntual limitada a los pocos parches de vegetación en los frentes de trabajo, momento inmediato, persistencia permanente relacionada con la vida útil de cada componente del proyecto; **reversibilidad con mitigación** a largo plazo debido a que la vegetación retornará parcialmente en los alrededores con el cierre definitivo de los componentes; **sin sinergismo**, ya que no hay otro factor que intensifique el impacto; poco acumulativo debido a que sólo se hará el retiro de la vegetación en las áreas delimitadas para las modificaciones de los componentes; efecto directo debido a que el retiro de vegetación afecta directamente al factor cobertura vegetal; **periodicidad** irregular ya a que se manifiesta en según cronograma de obra; e **irrecuperable**”.

²²⁵ Ítem 8.1.2 “Evaluación del impacto” (Pág. 52) se solicitó que, “La evaluación de impactos deberá realizarse utilizando una metodología cuantitativa, donde se describirá el método de evaluación utilizado, indicando los criterios para su valoración y señalando sus limitaciones, concordantes con las características ambientales del área de influencia del proyecto y sus actividades. La metodología para la evaluación de impactos deberá respaldarse con la utilización de modelos matemáticos y/o estadísticos adecuados para la valoración de los impactos socio ambientales identificados, sustentando la asignación del valor cuantitativo en cada criterio empleado (...)”.

²²⁶ 8.1.2 “Evaluación del impacto” (Pág. 10)

²²⁷ En el ítem 8.1.3 “Descripción y análisis de impacto”, sub ítem 8.1.3.2.2 “Medio biológico”, literal b “Afectación de flora silvestre” (Pág. 23) e ítem 8.1.3.3.2 “Medio biológico”, literal a “Afectación de flora silvestre” (Pág. 29) señaló que presenta una “**intensidad** del impacto baja por la baja velocidad del viento; **extensión** puntual limitado a la ubicación de las obras de construcción dentro del área del proyecto; **momento** de manifestación a corto plazo, ya que el contacto se puede dar desde el momento en que accione el viento pero para tener un efecto sobre la fotosíntesis deberá transcurrir algunos días; **persistencia** fugaz relacionada con el cese de la generación del material particulado y acción del viento; **reversibilidad** a corto plazo debido a que la calidad inicial del aire retorna de manera natural cuando finaliza la actividad; **sin sinergismo** ya que no hay otro factor que intensifique el impacto; **poco acumulativo** debido a que la vegetación del proyecto esta dispersa en un ambiente abierto sin barreras naturales pero podría acumularse el material particulado sobre los individuos más cercanos; **efecto indirecto debido a que el material particulado afecta directamente al factor calidad del aire** e indirectamente a la flora silvestre; **periodicidad periódica**, debido a que el viento de manera cíclica continuará actuando sobre la tierra y/o arena generando polvareda según el cronograma de obra; y, **recuperable de manera inmediata** debido a que existe medidas ambientales como el humedecimiento de las áreas de trabajo”.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			particulado de las actividades del Proyecto; asimismo, el análisis de las emisiones de material particulado debe ser respaldado con la utilización de modelos numéricos señalados en la Observación N° 20 de la presente matriz, considerando su escenario más crítico, por etapa del Proyecto y cómo afectaría dicha emisión sobre la distribución o ubicación de las comunidades de flora a afectar. ii. Identificar, evaluar (valorar) y describir el potencial impacto a la flora silvestre por las emisiones (material particulado) en la etapa de clausura o cierre; cabe señalar que en la descripción del impacto deberá presentar los criterios utilizados para sustentar la valoración de los atributos. e. Identificar, evaluar (valorar) y describir el potencial impacto “Fragmentación del hábitat”; cabe señalar que, en la descripción del impacto deberá presentar los criterios utilizados para sustentar la valoración de los atributos.	proyecto) es de 11.376 ha, correspondiendo un porcentaje de 10.11 %, que además es distribuido en pequeños parches o espacios restringidos a zonas de intervención específica para el retiro de cobertura vegetal. <u>Por ende, no existirá impacto ni riesgo por fragmentación de hábitat</u>”, lo anterior fue respaldado con la fuente bibliográfica de Chassot O. y Morera C., 2007; en esa línea no corresponde presentar lo solicitado. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
65.	Ítem 8 “Identificación y evaluación de impactos ambientales” (Págs. 3 al 35)	Impactos a la fauna silvestre De la revisión Ítem 8 “Identificación y evaluación de impactos ambientales”, se advierte lo siguiente: a. En la Tabla 8-4: “Factor e impacto ambiental” (Pág. 8), Tabla 8-5: “Matriz de Identificación de Impactos Ambientales” (Pág. 9), Tabla 8-6: “Matriz de Importancia Cuantitativa de Impactos Ambientales” (Pág. 12) y Tabla 8-7: “Matriz de Importancia Cualitativa de Impactos Ambientales” (Pág. 15), el Titular identificó como factor ambiental “Hábitat” y como impacto ambiental “Afectación de áreas biológicamente sensibles (ABS)”; sin embargo, no valoró dicho impacto para ninguna de las actividades del Proyecto. Asimismo, las Áreas Biológicamente Sensibles (ABS), no han sido identificadas en el Ítem 6.4 “Descripción del medio biológico” acorde a lo solicitado en la Observación N° 44 literal “j” de la presente matriz, por lo tanto, no ha realizado la correcta identificación ni valoración de dicho impacto ambiental. b. En cuanto al impacto identificado como “Afectación de fauna silvestre”: i. En base a la descripción de dicho impacto, se verificó que estaría relacionado a la afectación por el ruido, por lo que según lo indicado en el ítem 8.1.1 “Identificación de impactos” de los TdR²²⁸ aprobados dicho impacto se denominaría “Perturbación de la fauna silvestre”. ii. No ha sustentado la omisión de la identificación de impactos a la fauna silvestre en la etapa de “Cierre”, toda vez que acorde a lo señalado en el ítem 8.1.2 “Evaluación del impacto” de los TdR²²⁹ aprobados se debería considerar la perturbación a la fauna silvestre por ruido, movimiento de maquinaria y personal, donde en dicha etapa se presentarían estas actividades. Asimismo, también se verificó que este impacto sólo ha sido valorado en ciertas actividades para las etapas de “Construcción” y “Operación”. iii. Conforme a lo solicitado en la Observación N° 20 de la presente matriz, sobre modelamientos numéricos (modelamiento de dispersión de contaminantes y modelamiento de ruido) y acorde a lo señalado en el ítem	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Identificar, valorar y describir el impacto de “Afectación de áreas biológicamente sensibles (ABS)” en las diferentes etapas y actividades del Proyecto, lo cual deberá guardar coherencia con lo solicitado en la Observación N° 44 literal “j” de la presente matriz; así como, plantear las medidas de manejo a fin de prevenir, minimizar y/o restaurar dicho impacto. b. En referencia al impacto de “Afectación de fauna silvestre” deberá: i. Renombrar el impacto por “Perturbación de la fauna silvestre” en todo el Ítem 8 “Identificación y evaluación de impactos ambientales”. ii. Identificar, analizar, valorizar y describir el impacto de “Perturbación de la fauna silvestre” por cada actividad en todas las etapas del Proyecto que correspondan, incluyendo la etapa de Cierre, o en su defecto deberá sustentar la inexistencia del impacto en dicha etapa. iii. Actualizar el análisis y valoración del impacto por ruido a la fauna silvestre, para lo cual deberá considerar los modelamientos numéricos solicitados en la Observación N° 20 de la presente matriz, además realizar un análisis comparativo de los umbrales de tolerancia al ruido identificados entre los diferentes grupos de fauna, considerando para ello a las especies sensibles por cada grupo (como las especies protegidas, endémicas y/o especies de desplazamiento lento) y en	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 y DC-38 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. Mediante el Anexo 1: “Matriz de observaciones a la solicitud de aprobación a la modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto Ampliación de la infraestructura para la disposición final de residuos sólidos peligrosos del ámbito no municipal relleno de seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad” (DC-37, Pág. 70) indicó que de acuerdo con la descrito en la línea base biológica en el área de estudio <u>no</u> se identificaron Áreas Biológicamente Sensibles (ABS) en ninguna de las temporadas. Lo indicado es coherente con lo solicitado en la Observación N° 44 literal “j” de la presente matriz, así como el ítem 6.4.16.1. “Lugares de importancia ecológica” (DC-37, Pág. 223), donde precisó que no se identificaron sitios de anidamiento, migración ni desplazamiento de especies de fauna silvestre, por lo tanto, no correspondió identificar, valorar ni describir el impacto de “Afectación de áreas biológicamente sensibles (ABS)” en las diferentes etapas y actividades del Proyecto. Asimismo, dicha justificación fue incluida en el Capítulo 8 – ítem 8.2.3. “Identificación de componentes y factores ambientales” (DC-38, Pág. 19), por lo tanto, atendió lo solicitado. b. En referencia al impacto de “Afectación de fauna silvestre” se verificó: i. Mediante DC-38, consideró la diferenciación del impacto “Afectación de fauna silvestre” (el cual está asociado al aspecto ambiental de generación de material particulado y gases de combustión) de forma independiente al impacto “Perturbación de la fauna silvestre” (el cual está asociado al aspecto ambiental de generación de ruido) en todo el Ítem 8 “Identificación y evaluación de impactos ambientales” y describió cada uno de forma específica, asociándolos a sus respectivos aspectos ambientales. ii. Mediante DC-38, Identificó, analizó, valorizó y describió el impacto de “Perturbación de la fauna silvestre” por cada actividad en todas las etapas del Proyecto que corresponden, incluyendo la etapa de Cierre.	Absuelta

²²⁸ Ítem 8.1.1 “Identificación de impactos” (Págs. 51-52) de los TdR se indicó que: “Respecto al componente biológico, y según corresponda se considerará entre otros potenciales impactos lo siguiente:

- ✓ Perturbación a la fauna silvestre por ruido, movimiento de maquinaria y personal
- ✓ Afectación a la fauna silvestre por intoxicación o envenenamiento
- ✓ Afectación de áreas biológicamente sensibles (ABS)
- ✓ Afectación a la fauna silvestre (especies de desplazamiento lento)”.

²²⁹ Ítem 8.1.2 “Evaluación del impacto” (Pág. 52) de los TdR, se indicó que: “Finalmente, se valorarán los impactos ambientales negativos hacia fauna silvestre, para todas las etapas del proyecto”.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

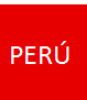
N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		8.1.2 “Evaluación del impacto” de los TdR²³⁰ aprobados, deberá verificar la valoración del impacto por ruido en las diferentes actividades y etapas del proyecto, toda vez que precisó en la descripción del impacto: “se estima que el aporte de ruido de las actividades de construcción, tales como... <u>lleven a superar los niveles de ruido total en 50 dBA</u>” (Pág. 25); sin embargo, dicha afirmación deberá estar sustentada por los modelamientos precitados. Asimismo, el Titular concluyó en el efecto del ruido para la fauna es de 40 dB siendo así que no se evidenció un análisis comparativo de los umbrales por cada grupo de fauna silvestre y tampoco se verificó como llegó a concluir en dicho valor, además no indicó en dicho análisis a las especies de fauna más sensibles por cada grupo a ser afectadas registradas en la caracterización biológica como las especies protegidas, endémicas o especies de desplazamiento lento²³¹. Finalmente, se evidenciaron algunas imprecisiones en las referencias bibliográficas presentadas en referencia a los umbrales de tolerancia del ruido de los grupos de anfibios y reptiles²³² así como mamíferos²³³. iv. La medida de ahuyentamiento al ser preventiva no debería ser considerada en la valoración, toda vez que el área del Proyecto no volverá a sus condiciones iniciales en un corto plazo. c. No se ha identificado, evaluado ni descrito el potencial impacto denominado “Pérdida de hábitat para la fauna silvestre”, toda vez que se realizarán actividades de movimiento de tierras, y habría actividades de desbroce y/o desbosque conforme a lo señalado en la Observación N° 64 literal “b.” de la presente matriz, el cual sirve de hábitat a la fauna silvestre y que no será mitigable a corto plazo pues el Proyecto tiene una duración de diez (10) años.	base a ello deberá sustentar el valor de los atributos asignados para dicho impacto por cada etapa y actividad del Proyecto de forma detallada. iv. Corregir la descripción y valoración de los impactos hacia la fauna silvestre en la cual no debe considerar la aplicación de las medidas preventivas en la cuantificación de los atributos, en base a lo indicado en el sustento. c. Identificar, evaluar (valorar) y describir el potencial impacto “Pérdida de hábitat para la fauna silvestre”, en todas las actividades y etapas del Proyecto correspondientes, así como plantear las medidas de manejo a fin de prevenir, minimizar y/o restaurar dicho impacto.	iii. Mediante DC-38, actualizó el análisis y valoración del impacto por ruido a la fauna silvestre, para lo cual consideró los resultados de los modelamientos numéricos presentados en base al Anexo 9.8. “Modelamiento de Ruido”, además realizó un análisis comparativo de los umbrales de tolerancia al ruido identificados entre los diferentes grupos de fauna como son las aves, reptiles, mamíferos y artrópodos definiendo como umbral de tolerancia base el valor de 50 dBA a partir del cual se consideró la afectación por ruido a las especies de fauna; en base a dicho umbral sustentó el valor de los atributos asignados para dicho impacto por cada etapa y actividad del Proyecto de forma detallada en la descripción del impacto “Perturbación de la fauna silvestre”. iv. Mediante DC-37, corrigió la descripción y valoración de los impactos hacia la fauna silvestre en la cual retiró la aplicación de las medidas preventivas en la cuantificación de los atributos como el “ahuyentamiento de la fauna silvestre”. c. En la DC-38 identificó, valoró y describió el potencial impacto “Pérdida de hábitat para la fauna silvestre”, en la etapa de construcción (para las actividades de limpieza, desbroce y desbosque así como movimiento de tierras) así como en la etapa de Operación y mantenimiento (en las actividades de limpieza, desbroce y desbosque así como corte, excavación), finalmente se verificó que planteó las medidas de manejo a fin de prevenir, minimizar y/o restaurar dicho impacto en el Capítulo 9: “Estrategia de manejo ambiental”. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
66.	Ítem 8 “Identificación y evaluación de impactos ambientales” (Págs. 3 al 35)	Impactos a los servicios ecosistémicos y microbiología del suelo De la revisión del ítem 8 “Identificación e y evaluación de impactos ambientales” de la MEIA-sd, se advierte que el Titular: a. No identificó, evaluó ni describió los potenciales impactos hacia los servicios ecosistémicos, teniendo en cuenta que, de acuerdo con lo descrito en la caracterización del medio biológico del ítem 6.4.14 “Servicios ecosistémicos” (Pág. 195) se identifican los servicios de provisión, regulación y soporte. b. En el ítem 8.1.3 “Descripción y análisis del impacto”, literal a. “Modificación de la calidad de suelo” (Págs. 20, 22, 28, 33) señaló que, no existe microorganismos en la zona. Asimismo, evaluó dicho impacto con una significancia negativa irrelevante y moderado principalmente por la generación de lixiviados en la etapa de operación y cierre. No obstante, teniendo en cuenta que deberá realizar la caracterización microbiológica del suelo (Observación N° 50 de la presente matriz), corresponde analizar adecuadamente la significancia del precitado impacto, integrando en su evaluación los hallazgos de la caracterización microbiológica del suelo.	Se requiere al Titular complementar el ítem 8 “Identificación y evaluación de impactos ambientales”, debiendo: a. Identificar, evaluar (valorar) y describir el potencial impacto hacia los servicios ecosistémicos identificados; cabe señalar que deberá presentar los criterios utilizados para sustentar su valoración de los atributos analizados. b. Actualizar el análisis de los atributos valorados para la justificación de la significancia del potencial impacto “Modificación de la calidad de suelo” considerando la caracterización microbiológica del suelo.	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En el ítem 8.2.4 “Identificación de impactos” (pág. 20), ítem 8.3 “Evaluación del impacto” (pág. 23) e ítem 8.4 “Descripción y análisis de impacto”, acápite “Alteración a los servicios ecosistémicos” (págs. 142, 245) identificó, evaluó y describió el potencial impacto hacia los servicios ecosistémicos en la etapa de construcción, operación y mantenimiento; cabe señalar que presentó los criterios utilizados (la extensión de la pérdida de la cobertura vegetal, y tipo de servicios ecosistémicos que serán afectados por el retiro de la cobertura vegetal) para sustentar su valoración de los atributos analizados. b. Respecto a la calidad de la microbiota del suelo, en la matriz de respuesta al levantamiento de observaciones señaló que “no se identifica el impacto de Modificación de la calidad de suelo, este es considerado como un riesgo ambiental, considerando en el plan de contingencias las medidas a	Absuelta

²³⁰ Ítem 8.1.2 “Evaluación del impacto” (Pág. 52) se solicitó que, “La evaluación de impactos deberá realizarse utilizando una metodología cuantitativa; donde se describirá el método de evaluación utilizado, indicando los criterios para su valoración y señalando sus limitaciones, concordantes con las características ambientales del área de influencia del proyecto y sus actividades. La metodología para la evaluación de impactos deberá respaldarse con la utilización de modelos matemáticos y/o estadísticos adecuados para la valoración de los impactos socio ambientales identificados, sustentando la asignación del valor cuantitativo en cada criterio empleado (...)”.

²³¹ En base a las especies de fauna silvestre identificadas en la línea base biológica deberá considerar a las especies de desplazamiento lento como por ejemplo al reptil del género *Phyllodactylus* sp.

²³² El Titular presentó una serie de citas bibliográficas referentes a los umbrales de tolerancia de la fauna silvestre en relación con los niveles de ruido y su afectación, en la cual indicó: “Shannon et al (2016) afirman que anfibios y reptiles, generarían reducción de los coros, cambio en el tiempo de llamadas y dificultad de localización de compañeros a niveles de ruido entre 60 a 80 dB-A” (Pág. 25). Sin embargo, de la bibliografía indicada se verifica que dicho umbral de 60 a 80 dB-A corresponde al efecto de ruido en anuros, siendo que el grupo de anuros no ha sido registrado en la caracterización biológica, por lo que se deberá especificar sólo la bibliografía referente a los grupos identificados.
✓ Shannon, G., McKenna, M. F., Angeloni, L. M., Crooks, K. R., Frstrup, K. M., Brown, E., Wittemyer, G. (2015). A synthesis of two decades of research documenting the effects of noise on wildlife. Biological Reviews, 91(4), 982–1005. doi:10.1111/brv.12207
En la Tabla 5. “Biological responses to different noise-source categories by terrestrial taxa”. Studies in this table are included in Fig. 3ª, se indicó para el grupo de Reptiles y anfibios en la categoría de ruido por transporte el valor de 60-80 dBC lo siguiente: “Reduction in chorus tenure and duration by male anurans exposed to traffic noise”.

²³³ En cuanto al grupo de mamíferos indicó lo siguiente: “Mientras que los mamíferos se afectarían con la reducción de la reproducción a niveles de ruido 68 dB-A” (Pág. 25), sin embargo, no especificó a que grupo de mamíferos correspondería dicho umbral, toda vez que se han registrado mamíferos mayores, roedores y murciélagos, por lo que deberá detallar el umbral por cada grupo de estos mamíferos.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

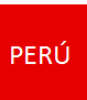
Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
				<i>implementar en caso de ocurrencia; por lo que no corresponde realizar el análisis de atributos valorados que incluya el análisis de los resultados de la microbiología del suelo</i> , en esa línea, no corresponde presentar lo solicitado. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
67.	Ítem 8 “Identificación y evaluación de impactos ambientales” (Págs. 3 al 35)	Riesgos biológicos			
		De la revisión del ítem 8 “ <i>Identificación e (sic) evaluación de impactos ambientales</i> ” (Págs. 3 al 35) de la MEIA-sd, se advierte lo siguiente: a. En el Capítulo 4 “ <i>Descripción del Proyecto</i> ” se presentó la Tabla 4-52: “ <i>Listado de sustancias peligrosas que requieren un manejo especial</i> ” donde se indican sustancias peligrosas como: “ <i>Reactivos químicos, Ácido clorhídrico, Ácido nítrico, Ácido Sulfúrico, entre otras sustancias</i> ” y en la Tabla 4-22: “ <i>Caracterización de residuos del sector manufacturera</i> ” (Pág. 33) indicó que las características de varios de los residuos del sector manufacturero presentarán <u>sustancias tóxicas y corrosivas</u> en su contenido. Por lo que, en el caso de un potencial derrame de estas sustancias tóxicas al ambiente, se advertiría el posible riesgo de afectación a la fauna silvestre por intoxicación o envenenamiento por la ingesta de animales muertos o vegetación que contiene sustancias tóxicas; conforme a lo señalado en el ítem 8.1.1 “ <i>Identificación de impactos</i> ” de los TdR ²³⁴ aprobados. b. No relacionó las actividades generadoras de residuos sólidos y/o lixiviados con el factor de insectos (artrópodos), aves y mamíferos, tampoco identificó los riesgos biológicos de esta interacción.	Se requiere al Titular: a. Identificar en el Ítem 8 “ <i>Identificación y evaluación de impactos ambientales</i> ” los potenciales riesgos hacia fauna silvestre por intoxicación o envenenamiento por la ingesta de animales muertos o vegetación que contiene sustancias tóxicas. Además, deberá presentar las medidas correspondientes para dichos riesgos considerando la secuencia “Antes-durante-después” del evento los cuales deberán ser desarrollados en el Capítulo “ <i>Plan de Contingencias</i> ”. b. Incluir en el Ítem 8 “ <i>Identificación y evaluación de impactos ambientales</i> ” la relación entre los aspectos ambientales de generación de residuos sólidos y/o lixiviados con el factor insectos (artrópodos), aves y mamíferos, y acotar el riesgo ambiental de proliferación de insectos vectores y plagas (roedores y aves).	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. Identificó en el Ítem 8 “ <i>Identificación y evaluación de impactos ambientales</i> ” los potenciales riesgos hacia fauna silvestre por intoxicación o envenenamiento por la ingesta de animales muertos o vegetación que contiene sustancias tóxicas. Además, presentó las medidas correspondientes para dicho riesgo considerando la secuencia “Antes-durante-después” del evento los cuales fueron desarrolladas en el Capítulo 9 “ <i>Estrategia de Manejo Ambiental</i> ” – ítem 9.3. “ <i>Plan de contingencias</i> ” (Pág. 127). b. Incluyó en el <i>Capítulo 8 “Identificación y evaluación de impactos ambientales”</i> y el Anexo 8.2. “ <i>Matriz riesgos ambientales</i> ” la relación entre los aspectos ambientales de generación de residuos sólidos y/o lixiviados con el factor ambiental especies de fauna silvestre, por lo que incluyó el riesgo ambiental denominado “ <i>Riesgo por proliferación de insectos, vectores y plagas</i> ” (Código RA-14). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
68.	8.0 “Identificación y evaluación de impactos ambientales” Ítem 8.1.1 “Identificación de impactos” (Págs. 6-9	Aspectos ambientales para el medio social			
		En el ítem 8.1.1 “ <i>Identificación de impactos</i> ” Tabla 8-3 “ <i>Componentes y actividades del proyecto</i> ” (Pág. 6 y 7), de la MEIA-sd, el Titular identificó los aspectos ambientales del medio social del Proyecto, tales como: “ <i>Generación de empleo</i> ”, “ <i>Generación de medios de comunicación</i> ”, “ <i>Reclamos de la población</i> ”, “ <i>Alteración del tránsito vehicular</i> ” y “ <i>Compras locales</i> ”. Al respecto, cabe precisar, que los aspectos ambientales (causas del impacto) se desprenden de las actividades del Proyecto ²³⁵ . Sin embargo, el Titular no evidenció qué actividades del Proyecto se relacionan con la “ <i>Generación de medios de comunicación</i> ” por lo cual no podría ser considerado como aspecto ambiental del Proyecto.	Se requiere al Titular, en el ítem 8.1.1 “ <i>Identificación de impactos</i> ”, retirar la “ <i>Generación de medios de comunicación</i> ” como aspecto ambiental del Proyecto.	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular en el ítem 8.2.2 “ <i>Identificación de aspectos ambientales</i> ” (pág. 17) y el Anexo 8.1 “ <i>Matriz de impactos ambientales</i> ”, retiró la “ <i>Generación de medios de comunicación</i> ” como aspecto ambiental del Proyecto. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
69.	8.0 “Identificación y evaluación de impactos ambientales” Ítem 8.1.1 “Identificación de impactos” (Págs. 6-9)	Factores ambientales del medio social			
		En el ítem 8.1.1 “ <i>Identificación de impactos</i> ” Tabla 8-4 “ <i>Factor e impacto ambiental</i> ” (Pág. 8), de la MEIA-sd, el Titular identificó como factores ambientales del medio social del Proyecto: “ <i>Temores y expectativas</i> ”, “ <i>Salud pública</i> ”, “ <i>Participación de la población</i> ”, “ <i>Tránsito vehicular y peatonal</i> ”, “ <i>Hábitos y costumbres</i> ”, “ <i>Empleo local</i> ” y “ <i>Actividades económicas</i> ”. Sin embargo: a. No identificó el “ <i>Patrimonio arqueológico</i> ” como factor ambiental susceptible de ser impactado.	Se requiere al Titular: a. Incluir el factor ambiental “ <i>Patrimonio Arqueológico</i> ” en el análisis para la identificación de impactos ambientales. b. Retirar “ <i>Participación de la población</i> ” como factor ambiental del medio social y en su reemplazo considerar “ <i>Institucionalidad y grupos de interés</i> ”.	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. Incluyó el “ <i>Patrimonio Arqueológico</i> ” como factor ambiental en el ítem 8.2.5 “ <i>Identificación de riesgos ambientales</i> ” (pág. 21-22) a partir del cual identificó el “ <i>Riesgo de hallazgo de material arqueológico, restos arqueológicos</i> ”. Asimismo, en el ítem 8.2.3 “ <i>Identificación de componentes y factores ambientales</i> ” (pág. 17-18) indicó que no identificó la presencia de restos o evidencias arqueológicas en el área de influencia del Proyecto y que cuenta con el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos del Ministerio de Cultura (CIRA	Absuelta

²³⁴ Ítem 8.1.1 “*Identificación de impactos*” (Págs. 51-52) se indicó que: “*Respecto al componente biológico, y según corresponda se considerará entre otros potenciales impactos lo siguiente:*
✓ *Perturbación a la fauna silvestre por ruido, movimiento de maquinaria y personal*
✓ *Afectación a la fauna silvestre por intoxicación o envenenamiento*
✓ *Afectación de áreas biológicamente sensibles (ABS)*
✓ *Afectación a la fauna silvestre (especies de desplazamiento lento)*”.

²³⁵ Ministerio del Ambiente. 2018. *Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM*. Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA. Lima, 31 de diciembre de 2018.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		b. La “Participación de la población”, como ha sido presentada por el Titular, no es representativa del entorno ²³⁶ , pues solo puede darse en relación a algún tema que motive o genere dicha participación.		N° 2013-066-DDC-LIB/MC) adjunto como Anexo 6.7 “CIRA”, por lo cual sustentó que el factor ambiental Patrimonio Arqueológico no será impactado. b. En los ítems 8.2.3 “Identificación de componentes y factores ambientales” (pág. 17-19) y 8.2.5 “Identificación de riesgos ambientales” (págs. 21-22), retiró “Participación de la población” como factor ambiental del medio social y en su reemplazo consideró el factor “Institucionalidad y grupos de interés”, a partir del cual identificó el “Riesgo de conflicto social”. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
70.	8.0 “Identificación y evaluación de impactos ambientales” Ítem 8.1.1 “Identificación de impactos” (Págs. 6-9)	Identificación de impactos ambientales al medio social En el ítem 8.1.1 “Identificación de impactos” de los TdR aprobados, se señala que “la identificación de impactos será el resultado de la interrelación entre las actividades impactantes y los factores ambientales identificados”, lo cual es concordante con lo establecido en la “Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales” del MINAM ²³⁷ . No obstante, en el ítem 8.1.1.1. “Matriz de identificación de impactos ambientales” (Págs. 8 y 9) de la MEIA-sd, el Titular: a. No presentó la interrelación de los aspectos ambientales y los factores ambientales correspondiente al medio social identificados en el ítem 8.1.1 “Identificación de impactos” (Págs. 6-8), de la cual resulte la identificación de potenciales impactos y riesgos ambientales. b. De acuerdo con lo señalado en la Observación N° 69 Literal “b.” de la presente matriz, la “Participación de la población” no es un factor ambiental del medio social, por lo cual el impacto ambiental “Incremento de comunicación” señalado en la Tabla 8-4 “Factor e impacto ambiental” (Pág. 8), carece de sustento técnico en su identificación. c. No consideró en el análisis los factores ambientales “Patrimonio arqueológico” e “Institucionalidad y grupos de interés” requeridos en la Observación N° 69 de la presente matriz. d. Respecto al impacto ambiental “Malestar de la población por tránsito externo” (énfasis agregado) identificado en la etapa de operación, éste fue relacionado con la actividad “Ingreso, pesaje y registro de vehículos con residuos”. No obstante, de acuerdo a la descripción de esta actividad presentada en el ítem 4.5.3.1.3 “Ingreso, pesaje y registro de vehículos con residuos a la infraestructura” (Págs. 66 y 67) del Capítulo 2 “Descripción del Proyecto”, en la cual señaló que “esta actividad se realiza en la vía que presentan controles para la no generación de polvo y verificación del estado de las unidades (que no presenten fugas, derrames, etc.)” por lo que no queda claro si el impacto está relacionado con el uso de las vías internas o externas al Proyecto. En este sentido, no se identifica la interacción entre el potencial impacto identificado y la actividad relacionada al Proyecto. e. Respecto al impacto ambiental “Malestar social” en la etapa de operación, indicó que la población del área de influencia puede presentar reclamos por incomodidad o temores al relacionar el manejo de residuos peligrosos con contaminación ambiental, sin embargo, las actividades consideradas en dicho	Se requiere al Titular en el ítem 8.1.1.1. “Matriz de identificación de impactos ambientales”: a. Identificar los impactos y riesgos ambientales al medio social que resultan de la interrelación de los aspectos y los factores ambientales. En caso de incluir nuevos impactos y/o riesgos al medio social proponer las medidas de manejo y/o contingencias que correspondan. b. Retirar el “Incremento de comunicación” como impacto ambiental del Proyecto al medio social. c. Incluir los factores ambientales identificados “Patrimonio arqueológico” e “Institucionalidad y Grupos de interés” (conforme a lo solicitado en la Observación N° 69 de la presente matriz), con la finalidad de identificar potenciales impactos y/o riesgos ambientales asociados a éstos. d. Verificar y justificar la interacción entre el impacto “Malestar de la población por tránsito externo” (énfasis agregado) y la actividad “Ingreso, pesaje y registro de vehículos con residuos a la infraestructura” en relación a las vías internas y/o externas, teniendo en cuenta que éstos se determinan en base a una actividad del Proyecto. En caso de justificar la interacción deberá reformular el análisis del impacto y proponer sus respectivas medidas de manejo. e. Reformular la descripción y evaluación del impacto ambiental “Malestar social” considerando la percepción de la población respecto al servicio que brinda el Proyecto, el cual será ampliado con la presente Modificación (ampliación de vida útil). En función a ello, proponer las respectivas medidas de manejo. f. Incluir el riesgo de “conflictos sociales” derivados de los servicios que desarrolla el Titular en la zona (conforme a la Observación N° 59 de la presente matriz) y proponer las respectivas medidas de contingencia en el ítem 9.5 “Plan de Contingencias”. g. Precisar las actividades del Proyecto que se relacionan con el impacto ambiental “Afectación de hábitos y costumbres” en la etapa de operación. En función a ello, reformular el análisis del impacto y proponer las respectivas medidas de manejo.	Mediante Documentación Complementaria DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En los Anexos N° 8.1 “Matriz de impactos ambientales” y N° 8.2: “Matriz de riesgos ambientales”, identificó los impactos y riesgos ambientales al medio social que resultaron de la interrelación entre los aspectos ambientales del Proyecto y los factores ambientales del medio social como “Percepción”, “Empleo local”, “Institucionalidad y grupos de interés”, “Flujo vial” y “Patrimonio Arqueológico”. Como resultado, identificó los impactos ambientales al medio social: “Temores por contaminación ambiental” y “Oportunidad de empleo temporal” y los riesgos ambientales: “Riesgo de conflicto social”, “Riesgo de accidente vehicular”, “Riesgo de hallazgo de material arqueológico, restos arqueológicos” y “Riesgo por accidente de trabajo”, para los cuales planteó las correspondientes medidas de manejo y medidas de contingencia en el Capítulo 9 “Estrategia de manejo ambiental”, ítems 9.1.17 “Programa de manejo social y cultural” (págs. 74-75), 9.4 “Plan de gestión social” (págs. 157-175) y 9.3 “Plan de contingencias” (págs. 113-155). b. Retiró del ítem 8.2.4 “Identificación de impactos ambientales” y del Anexo 8.1 “Matriz de impactos ambientales”, el “Incremento de comunicación” como impacto ambiental del Proyecto. c. Incluyó en el análisis presentado en el Anexo N° 8.2: “Matriz de riesgos ambientales” los factores ambientales “Patrimonio arqueológico” e “Institucionalidad y Grupos de interés”, a partir de lo cual identificó el “Riesgo de hallazgo de material arqueológico, restos arqueológicos” y el “Riesgo de conflicto social”. d. Verificó la interacción entre el impacto “Malestar de la población por tránsito externo” y la actividad “Ingreso, pesaje y registro de vehículos con residuos a la infraestructura”, teniendo como resultado la desestimación del mencionado impacto ambiental ya que en el ítem 8.2 “Identificación de impactos y riesgos ambientales” (págs.16 - 22) actualizó los componentes y actividades del Proyecto de la Tabla 8-6 “Componente y actividades del proyecto” acorde con lo señalado en el capítulo 4.0 “Descripción del Proyecto”, donde retiró la actividad “Ingreso, pesaje y registro de vehículos con residuos a la infraestructura” por no corresponder a las actividades de la MEIA-sd.	Absuelta

²³⁶ Los factores ambientales deben ser representativos del entorno, relevantes, independizables, cuantificables y cuentan con un registro. Mayor detalle en: “Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA”.

²³⁷ Ministerio del Ambiente. 2018. Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM. Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA. Lima, 31 de diciembre de 2018.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		impacto se relacionan con las actividades del servicio que se viene ejecutando y con la ampliación de la vida útil del Proyecto, lo cual fue precisado por la población durante la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana y que no ha sido considerado por el Titular en la descripción y evaluación del impacto. f. No consideró el riesgo ambiental relacionado con la generación de conflictos sociales derivados de los servicios que desarrolla el Titular en la zona. g. Respecto al impacto ambiental “<i>Afectación de hábitos y costumbres</i>” en la etapa de operación, indicó que el aumento de vehículos en las vías de acceso al relleno de seguridad podría cambiar horarios, rutas y estacionamientos. Sin embargo, no precisó las actividades del Proyecto que se relacionan con este impacto ambiental.		e. Reformuló la descripción y evaluación del impacto ambiental “<i>Malestar social</i>”, cambiando dicho impacto al de “<i>Temores por contaminación ambiental</i>”, debido principalmente a que en el ítem 8.2 “<i>Identificación de impactos y riesgos ambientales</i>” (págs.16 - 22) actualizó los componentes y actividades del Proyecto de la Tabla 8-6 “<i>Componente y actividades del proyecto</i>” (págs. 16-17), acorde con lo señalado en el capítulo 4.0 “<i>Descripción del Proyecto</i>”. Consecuentemente, en la descripción del impacto ambiental “<i>Temores por contaminación ambiental</i>”, consideró la percepción de la población respecto al servicio que brinda el Proyecto y propuso las respectivas medidas de manejo en el Capítulo 9 “<i>Estrategia de manejo ambiental</i>”, ítems 9.1.17 “<i>Programa de manejo social y cultural</i>” (págs. 74-75) y 9.4 “<i>Plan de gestión social</i>” (págs. 157-175). f. En el ítem 8.2.5 “<i>Identificación de riesgos ambientales</i>” (págs. 21-22) y en el Anexo N° 8.2: “<i>Matriz de riesgos ambientales</i>”, incluyó el “<i>Riesgo de conflicto social</i>” derivado de los servicios que desarrolla el Titular en la zona, en conformidad con la atención a la Observación N° 59 y propuso las respectivas medidas de contingencia en el ítem 9.5 “<i>Plan de Contingencias</i>” (págs. 113-155). g. No precisó las actividades del Proyecto que se relacionan con el impacto ambiental “<i>Afectación de hábitos y costumbres</i>” en la etapa de operación, ya que, según lo señalado en la matriz de levantamiento de observaciones, al atender la observación no identificó actividades relacionadas con la generación de un cambio de hábitos y costumbres de la población concluyendo en la eliminación de dicho impacto. Cabe señalar que lo señalado por el Titular es concordante con los componentes y actividades del Proyecto presentados en la Tabla 8-6 “<i>Componente y actividades del proyecto</i>” (págs. 16-17) y el capítulo 4.0 “<i>Descripción del Proyecto</i>”. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
71.	8.0 “ <i>Identificación y evaluación de impactos ambientales</i> ” Ítem 8.1.3 “ <i>Descripción y análisis de impacto</i> ” (Págs. 19-35)	Evaluación y descripción de impactos ambientales al medio social – etapa de planificación y construcción De acuerdo con el ítem 8.1.2 “<i>Evaluación del impacto</i>” de los TdR²³⁸ aprobados, debió realizar la evaluación de impactos indicando los criterios para su valoración y sustentando la asignación del valor cuantitativo. Asimismo, de acuerdo con el ítem 8.1.3 “<i>Descripción y análisis de impacto</i>” (Págs. 19-35) de la MEIA-sd, considerará las actividades del Proyecto, el resultado de la línea base, modelos matemáticos y valoración del impacto en cada etapa. No obstante, en el ítem 8.1.3 “<i>Descripción y análisis de impacto</i>” (Pág. 19-35), el Titular: a. No justificó la valoración de los atributos en la descripción de los impactos ambientales al medio social en las etapas de planificación y construcción. b. Identificó el impacto ambiental “<i>Malestar por incremento de material particulado</i>” (-25, Moderado) en la etapa de construcción e indicó que “<i>La actividad Movimiento de Tierras, por el incremento de material particulado, puede afectar la salud pública siendo un factor que cause afecciones a las vías respiratorias</i>”. Sin embargo, la actividad de “<i>Movimiento de tierras</i>” no justifica la generación de malestar en la población por incremento de material particulado o la afectación a la salud de la población, por la	Se requiere al Titular: a. Presentar la descripción de los impactos ambientales al medio social en las etapas de planificación y construcción, justificando la valoración de cada uno de los atributos (extensión, la reversibilidad, la periodicidad, la intensidad, etc.) en base a la información de descripción del Proyecto y línea base ambiental. b. Determinar consistentemente las actividades del Proyecto y/o aspectos ambientales que generan el impacto ambiental “<i>Malestar por incremento de material particulado</i>” considerando en el análisis los resultados de los modelamientos numéricos (contaminantes atmosféricos y ruido) requeridos en la Observación N° 20 de la presente matriz. c. Justificar técnicamente la identificación y evaluación del impacto ambiental “<i>Incremento de las actividades económicas</i>”, describiendo qué actividades económicas se incrementarán y con qué intensidad, en concordancia con la información socioeconómica presentada en la línea base social.	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En el ítem 8.4 “<i>Descripción y análisis de impacto</i>” (págs. 25-285), presentó la descripción de los impactos ambientales al medio social en las etapas de planificación y construcción, justificando la valoración de cada uno de los atributos, en base a la información de descripción del Proyecto y línea base ambiental. b. Al atender la presente observación, N° 20 considerando los resultados de los modelamientos, concluyó en el retiro del impacto ambiental “<i>Malestar por incremento de material particulado</i>”, por lo cual no corresponde determinar consistentemente las actividades del Proyecto y/o aspectos ambientales que lo generarían. Al respecto, el Titular señaló en la matriz de levantamiento de observaciones que, de acuerdo a los resultados de los modelamientos numéricos no identificó actividades del Proyecto que generen malestar por incremento de material particulado ya que las concentraciones de contaminantes (material particulado PM2.5 y PM10) en el receptor discreto más cercano como es el caso del RE-05 (vivienda), según se detalla en la Tabla 8-14 “<i>Receptores</i>”	Absuelta

²³⁸ Ítem 8.1.2 “*Evaluación del impacto*” (pág. 52)
“La evaluación de impactos deberá realizarse utilizando una metodología cuantitativa; donde se describirá el método de evaluación utilizado, indicando los criterios para su valoración y señalando sus limitaciones, concordantes con las características ambientales del área de influencia del proyecto y sus actividades. La metodología para la evaluación de impactos deberá respaldarse con la utilización de modelos matemáticos y/o estadísticos adecuados para la valoración de los impactos socio ambientales identificados, sustentando la asignación del valor cuantitativo en cada criterio empleado, así como el nivel de incertidumbre de la metodología. Esta evaluación de impactos se realizará por cada etapa y actividad del proyecto (...)”



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		distancia del lugar donde se produce la actividad, al centro poblado Luz del Sol²³⁹. c. Identificó el impacto ambiental <i>“Incremento de las actividades económicas”</i> (+22, Irrelevante) en la etapa de construcción. No obstante, no describió qué actividades económicas se incrementarán ni con qué intensidad, considerando además que los pequeños comercios del AID, como restaurantes, bodegas y ferreterías²⁴⁰, podrían tener dificultades para responder a la demanda de los bienes y servicios, y estándares de calidad requeridos por el Titular para las actividades señaladas.		<i>discretos</i>” del Anexo 9.8 <i>“Modelamiento Aire”</i>, alcanzan valores $\leq 16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM₁₀ (24h) correspondiente al octavo valor en la etapa de construcción y $1.26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{2.5} (24h), lo cual se correlaciona con una magnitud de impacto a la calidad de aire bajo y no excede los Estándares de Calidad Ambienta (ECA) para aire. Cabe precisar, que lo señalado por el Titular es concordante con el análisis de interacción entre aspectos ambientales del Proyecto y los factores ambientales del medio físico y social presentado en el Anexo N° 8.1 <i>“Matriz de impactos ambientales”</i> donde si bien eliminó el impacto ambiental <i>“Malestar por incremento de material particulado”</i>, se identificó el impacto ambiental <i>“Temores por contaminación ambiental”</i> para el cual planteó las correspondientes medidas de manejo en el Capítulo 9 <i>“Estrategia de manejo ambiental”</i>, ítems 9.1.17 <i>“Programa de manejo social y cultural”</i> (págs. 81-83) y 9.4 <i>“Plan de gestión social”</i> (págs. 172-190). c. Para atender la observación el Titular tomó en cuenta la información socioeconómica presentada en la línea base social (ítem 6.5.5.6 <i>“Actividades económicas”</i> – págs. 275-276) verificó que las principales actividades comerciales que se desarrollan en el área de influencia social directa son restaurantes, bodegas, ferreterías en pequeña escala. Asimismo, tomó en cuenta la información detallada en el capítulo 4 <i>“Descripción del proyecto”</i>, los ítems 4.6.5. <i>“Insumos y materiales”</i> (págs. 124-125), 4.6.6. <i>“Equipos y maquinarias”</i> (págs. 126-127) y 4.7. <i>“Demanda de mano de obra”</i> (pág. 130); y estimó que el requerimiento comercial del Proyecto es muy puntual y/o muy demandante (tal es el caso del requerimiento de la maquinaria). Por lo tanto, de acuerdo a la información citada y el respectivo análisis, no identificó actividades económicas del área de influencia social directa que puedan incrementarse con el desarrollo del Proyecto, por ende, desestimó la identificación del impacto ambiental <i>“Incremento de las actividades económicas”</i> para la MEIA-sd, lo cual fue justificado técnicamente. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
72.	8.0 <i>“Identificación y evaluación de impactos ambientales”</i> Ítem 8.1.3 <i>“Descripción y análisis de impacto”</i> (Pág. 19-34)	Evaluación y descripción de impactos ambientales al medio social – etapa de operación En el ítem 8.1.3 <i>“Descripción y análisis de impacto”</i> (Pág. 19-34) de la MEIA-sd, el Titular: a. No justificó la valoración de los atributos en la descripción de los impactos ambientales al medio social en la etapa de operación. b. Respecto al impacto ambiental <i>“Malestar por incremento de material particulado”</i> (-25, Moderado) en la etapa de construcción, la actividad de <i>“Extracción de cobertura”</i> no justifica la generación de malestar en la población por incremento de material particulado debido a la distancia entre el lugar donde se produce la actividad y el centro poblado Luz del Sol²⁴¹. c. Identificó el impacto ambiental <i>“Incremento de las actividades económicas”</i> (+23, Irrelevante) en la etapa de operación. No obstante, no describió qué actividades económicas se incrementarán ni con qué intensidad, considerando además que en el AID existen pequeños comercios como restaurantes, bodegas y ferreterías que podrían tener dificultades para responder a la demanda de los bienes y servicios, y estándares de calidad requeridos por el Titular para las actividades señaladas.	Se requiere al Titular: a. Presentar la descripción de los impactos ambientales al medio social en la etapa de operación, justificando la valoración de cada uno de los atributos como la extensión, la reversibilidad, la periodicidad, la intensidad, entre otros. b. Determinar las actividades del Proyecto y/o aspectos ambientales que generan el impacto ambiental <i>“Malestar por incremento de material particulado”</i> considerando en el análisis los resultados de los modelamientos numéricos (contaminantes atmosféricos y ruido) requeridos en la Observación N° 20 de la presente matriz. c. Justificar técnicamente la identificación y evaluación del impacto ambiental <i>“Incremento de las actividades económicas”</i>, describiendo qué actividades económicas se incrementarán y con qué intensidad, en concordancia con la información socioeconómica presentada en la línea base social.	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En el ítem 8.4 <i>“Descripción y análisis de impacto”</i> (págs. 25-290), presentó la descripción de los impactos ambientales al medio social en la etapa de operación, justificando la valoración de cada uno de los atributos, en base a la información de descripción del Proyecto y Línea Base ambiental. b. Al atender la observación N° 20 y considerar los resultados de los modelamientos, concluyó en el retiro de este impacto ambiental en la etapa de operación. Al respecto, el Titular explicó en la matriz de levantamiento de observaciones que, de acuerdo a los resultados de los modelamientos numéricos, no identificó actividades del Proyecto que generen el impacto ambiental <i>“Malestar por incremento de material particulado”</i>; ya que las concentraciones de contaminantes (material particulado PM2.5 y PM10) en el receptor discreto más cercano como es el caso del R-05 (vivienda), según se detalla en la Tabla 8-14 <i>“Receptores discretos”</i> del Anexo 9.8 <i>“Modelamiento Aire”</i>, alcanzan valores $\leq 16 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Absuelta

²³⁹ De acuerdo al ítem 4.5.2 *“Etapa de construcción”* (pág. 56) del Capítulo 2 *“Aspectos Generales”* la actividad *“Movimiento de tierras”* se realizará *“en las franjas que colindan con los bordes Este y Oeste de las celdas de seguridad en operación”*. Asimismo, en la identificación del área de influencia directa presentada en el Capítulo 5. *“Determinación del área de influencia ambiental y social”* (pág. 3) señaló que el Centro Poblado Luz del Sol, AID del Proyecto, se ubica a 1 km del perímetro del terreno.

²⁴⁰ De acuerdo a lo descrito en el Capítulo 6. *“Línea Base”* (Págs. 238-239).

²⁴¹ De acuerdo al ítem 4.5.3 *“Etapa de operación y mantenimiento”* (pág. 77) del Capítulo 2 *“Aspectos Generales”* la actividad *“Extracción de cobertura”* se realizará *“en puntos de extracción que se ubican dentro de las instalaciones de Innova Ambiental”*. Asimismo, en la identificación del área de influencia directa presentada en el Capítulo 5. *“Determinación del área de influencia ambiental y social”* (pág. 3) señaló que el Centro Poblado Luz del Sol, AID del Proyecto, se ubica a 1 km del perímetro del terreno propiedad del Titular.



Ministerio
del Ambiente

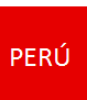
Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
				m³ PM₁₀ (24h) y 3.22 µg/ m³ PM_{2.5} (24h) correspondiente al octavo valor en la etapa de operación, lo cual se correlaciona con una magnitud de impacto a la calidad de aire bajo y no excede los Estándares de Calidad Ambiental de aire, por lo cual retiró dicho impacto para la etapa de operación. Cabe precisar, que lo señalado por el Titular es concordante con el análisis de interacción entre aspectos ambientales del Proyecto y los factores ambientales del medio físico y social presentado en el Anexo N° 8.1 “<i>Matriz de impactos ambientales</i>” donde si bien retiró el impacto ambiental “<i>Malestar por incremento de material particulado</i>”, se identificó el impacto ambiental “<i>Temores por contaminación ambiental</i>” para el cual planteó las correspondientes medidas de manejo en el Capítulo 9 “<i>Estrategia de manejo ambiental</i>”, ítems 9.1.17 “<i>Programa de manejo social y cultural</i>” (págs. 81-83) y 9.4 “<i>Plan de gestión social</i>” (págs. 172-190). c. Según lo indicado en la matriz de observaciones, al atender la presente observación y tomar en cuenta la información socioeconómica presentada en la Línea Base social (ítem 6.5.5.6 “<i>Actividades económicas</i>” – págs. 279-280), verifiqué que las principales actividades comerciales que se desarrollan en el área de influencia social directa son restaurantes, bodegas, ferreterías en pequeña escala. Asimismo, tomó en cuenta la información detallada en el capítulo 4 “<i>Descripción del proyecto</i>”, los ítems 4.6.5. “<i>Insumos y materiales</i>” (págs. 124-125), 4.6.6. “<i>Equipos y maquinarias</i>” (págs. 126-127) y 4.7. “<i>Demanda de mano de obra</i>” (pág. 130); y estimó que el requerimiento comercial del Proyecto es muy puntual y/o muy demandante (tal es el caso del requerimiento de la maquinaria). Por lo tanto, de acuerdo a la información citada y el respectivo análisis, no identificó actividades económicas del área de influencia social directa que puedan incrementarse con el desarrollo del Proyecto, por ende, desestimó la identificación del impacto ambiental “<i>Incremento de las actividades económicas</i>” para la MEIA-sd, lo cual fue justificado técnicamente. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
73.	8.0 “Identificación y evaluación de impactos ambientales” Ítem 8.1.3 “Descripción y análisis de impacto” (Pág. 19-34)	Evaluación y descripción de impactos ambientales al medio social – etapa de cierre El Titular, de acuerdo con el ítem 8.1.2 “<i>Evaluación del impacto</i>” de los TdR²⁴² aprobados, debió realizar la evaluación de impactos indicando los criterios para su valoración y sustentando la asignación del valor cuantitativo. Asimismo, de acuerdo al ítem 8.1.3 “<i>Descripción y análisis de impacto</i>” de la MEIA-sd, considerará las actividades del Proyecto, el resultado de la línea base, modelos matemáticos y valorización del impacto en cada etapa. No obstante, en el ítem 8.1.3 “<i>Descripción y análisis de impacto</i>” (Pág. 19-34), el Titular: a. No presentó la descripción de los impactos ambientales al medio social en la etapa de cierre, justificando la valoración de cada uno de los atributos como la extensión, la reversibilidad, la periodicidad, la intensidad, entre otros. b. Identificó el impacto ambiental “<i>Incremento de las actividades económicas</i>” (+22, Irrelevante) en la etapa de cierre. No obstante, no describió qué actividades económicas se incrementarán ni con qué intensidad, considerando, que en el AID existen pequeños comercios como restaurantes, bodegas y ferreterías que podrían tener dificultades para	Se requiere al Titular: a. Presentar la descripción de los impactos ambientales al medio social en la etapa de cierre del Proyecto, justificando la valoración de cada uno de los atributos como la extensión, la reversibilidad, la periodicidad, la intensidad, entre otros, cuya valoración debe considerar la información consignada en la descripción del Proyecto y la línea base ambiental. b. Justificar técnicamente la identificación y evaluación del impacto ambiental “<i>Incremento de las actividades económicas</i>”, describiendo qué actividades económicas se incrementarán y con qué intensidad, en concordancia con la información socioeconómica presentada en la Línea Base Social.	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En el ítem 8.4 “<i>Descripción y análisis de impacto</i>” (págs. 25-285), presentó la descripción de los impactos ambientales al medio social en la etapa de cierre, justificando la valoración de cada uno de los atributos, en base a la información de descripción del Proyecto y Línea Base ambiental. b. Según lo indicado en la matriz de observaciones, al atender la presente observación y tomar en cuenta la información socioeconómica presentada en la Línea Base social (ítem 6.5.5.6 “<i>Actividades económicas</i>” – págs. 275-276) verifiqué que las principales actividades comerciales que se desarrollan en el área de influencia social directa son restaurantes, bodegas, ferreterías en pequeña escala. Asimismo, tomó en cuenta la información detallada en el capítulo 4 “<i>Descripción del proyecto</i>”, los ítems 4.6.5. “<i>Insumos y materiales</i>” (págs. 124-125), 4.6.6. “<i>Equipos y maquinarias</i>” (págs. 126-127) y 4.7. “<i>Demanda de mano de obra</i>” (pág. 130); y estimó que el requerimiento comercial del Proyecto es muy puntual y/o muy demandante (tal es el caso del requerimiento de	Absuelta

²⁴² Ítem 8.1.2 “*Evaluación del impacto*” (pág. 52)
“La evaluación de impactos deberá realizarse utilizando una metodología cuantitativa; donde se describirá el método de evaluación utilizado, indicando los criterios para su valoración y señalando sus limitaciones, concordantes con las características ambientales del área de influencia del proyecto y sus actividades. La metodología para la evaluación de impactos deberá respaldarse con la utilización de modelos matemáticos y/o estadísticos adecuados para la valoración de los impactos socio ambientales identificados, sustentando la asignación del valor cuantitativo en cada criterio empleado, así como el nivel de incertidumbre de la metodología. Esta evaluación de impactos se realizará por cada etapa y actividad del proyecto (...)”



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

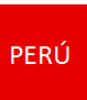
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		responder a la demanda de los bienes y servicios y estándares de calidad requeridos por el Titular.		la maquinaria). Por lo tanto, de acuerdo a la información citada y el respectivo análisis, no identificó actividades económicas del área de influencia social directa que puedan incrementarse con el desarrollo del Proyecto, por ende, desestimó la identificación del impacto ambiental “Incremento de las actividades económicas” para la MEIA-sd, lo cual fue justificado técnicamente. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL (EMA)					
74.	Capítulo 9 “Estrategia de Manejo Ambiental” ítem 9.1. “Plan de Manejo Ambiental” (págs. 5 – 26)	Medidas de Manejo para el medio físico			
		Respecto a las medidas de manejo para el medio físico se advierte lo siguiente: a. El Capítulo 8. “Identificación y evaluación de impactos” se encuentra observado en la presente matriz; toda vez que no identificó, valoró, ni describió todos los impactos ambientales de manera correcta. Por lo cual, el Titular no ha considerado todas las medidas de manejo ambiental para prevenir, mitigar, y/o restaurar todos los <u>impactos</u> ambientales del Proyecto. b. En el ítem 9.1. “Plan de Manejo Ambiental” (págs. 5-26), planteó medidas de prevención, corrección, mitigación y control, para las etapas de construcción, operación mantenimiento y cierre; sin embargo, omitió plantear medidas para la etapa de planificación, pese a que, en el capítulo 8. “Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales” se identificaron impactos ambientales al medio físico para dicha etapa. c. Las medidas planteadas se replican para las etapas de Construcción, Operación y Mantenimiento y Cierre ²⁴³ (págs. 5 al 26); no considerando la jerarquía de mitigación, de acuerdo a las actividades y etapas del Proyecto. En consecuencia, no consideró la naturaleza de las actividades generadoras de impactos al momento de determinar las medidas de prevención, minimización, rehabilitación. Asimismo, no específica el lugar de aplicación de la medida, el indicador de seguimiento, frecuencia, medios de verificación y responsable, por cada medida planteada. d. Las medidas planteadas para atender los impactos al medio físico no son precisas; puesto que no contienen el nivel de detalle suficiente que permita identificar claramente las actividades que realizará para atender los impactos ambientales negativos, toda vez que, se identificaron las siguientes inconsistencias: i. Respecto a las medidas de protección a la calidad del aire, mencionó lo siguiente: “(...) se humedecerán las superficies de trabajo y vías de acceso, por un camión cisterna de acuerdo a las condiciones climáticas, en caso sea necesario”; no teniendo en consideración que las condiciones climáticas y meteorológicas del área de estudio (clima árido con deficiencia de lluvias en todas las estaciones del año ²⁴⁴), fueron analizadas en la línea base de la MEIA-sd. ii. En relación a las medidas de prevención como, por ejemplo: “Se prohibirá cualquier tipo de quema de residuos sólidos en áreas del Proyecto”, “Se prohibirá el uso de sirenas u otro tipo de fuente de ruido innecesario”; sin embargo, dichas medidas se encuentran incompletas, puesto que no señaló de manera específica qué medida aplicará o implementará para evitar o restringir dichas acciones.	Se requiere al Titular: a. Actualizar el capítulo 9 “Estrategia de Manejo Ambiental”, considerando las modificaciones que realizará en el Capítulo 8. “Identificación y evaluación de impactos ambientales” (como parte de la subsanación de las observaciones), debiendo presentar medidas concordantes con el análisis resultante de la identificación, y evaluación de los impactos ambientales que el Proyecto generará. b. Proponer medidas de prevención, mitigación y/o restauración para los impactos a generarse en la etapa de planificación, a fin de atender los impactos previstos en el Capítulo 8. “Identificación y evaluación de impactos ambientales”. c. Describir el tipo de medida conforme la jerarquía de mitigación ²⁴⁶ , por cada aspecto e impacto identificado, de acuerdo a las actividades y etapas del Proyecto, para ello podrá considerar la guía de la EMA del SEIA. Cada medida deberá ser específica e indicar el lugar de su aplicación, tipo de medida, impactos a prevenir, indicador de seguimiento, tiempo y duración de cada actividad, medios de verificación y responsable, conforme a lo señalado en el ítem 9.1 de los TdR aprobados. Cabe precisar que las medidas de manejo ambiental deben ser proporcionales con los niveles de significancia obtenidos en el Capítulo 8 “Identificación y evaluación de impactos ambientales”. d. Revisar y atender cada una de las precisiones indicadas en el sustento de la presente observación, de acuerdo a ello deberá: i. Formular las medidas de manejo para la protección de la calidad del aire teniendo en consideración la caracterización climatológica y meteorológica desarrollada en la línea base; en base a ello establecer una frecuencia de riego. ii. Complementar las medidas de prevención, precisando que medida aplicará e implementará para evitar o prohibir acciones o conductas no deseadas (esto aplica para planes y programas de la EMA); asimismo, completar y/o corregir las medidas que se encuentran incompletas. iii. Precisar las áreas que tendrá en cuenta para la extracción de material de cobertura. Asimismo, especificar las medidas de manejo ambiental para prevenir, minimizar, o rehabilitar la alteración del suelo por compactación.	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 y DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. Actualizó el capítulo 9 “Estrategia de Manejo Ambiental”, ítem 9.1 “Plan de Manejo Ambiental” (DC-37; págs. 12 - 47), considerando las modificaciones realizadas en el Capítulo 8. “Identificación y evaluación de impactos ambientales”, por lo cual presentó medidas de manejo ambiental para prevenir, mitigar, y/o restaurar acordes a los impactos ambientales identificados. b. Presentó en la Tabla 9-1 “Medidas de manejo ambiental durante la etapa de construcción” (págs. 16 – 27), Tabla 9-2 “Medidas de manejo ambiental durante la etapa de operación y mantenimiento” (págs. 28 – 40), y Tabla 9-3: “Medidas de manejo ambiental durante la etapa de cierre” (págs. 41 – 47), las medidas de manejo ambiental para las etapas de construcción, operación y mantenimiento y etapa de cierre conforme la jerarquía de mitigación (prevención, minimización, y restauración). Respecto a la etapa de planificación, el Titular señaló en la “Matriz de Subsanación de Observaciones” (pág. 61) que fue retirada en vista que no se generarán impactos; por ende, no corresponde presentaron medidas en dicha etapa. c. Presentó en la Tabla 9-1 “Medidas de manejo ambiental durante la etapa de construcción” (págs. 13 – 22), Tabla 9-2 “Medidas de manejo ambiental durante la etapa de operación y mantenimiento” (págs. 23 – 34), y Tabla 9-3: “Medidas de manejo ambiental durante la etapa de cierre” (págs. 35 – 40), las medidas de manejo ambiental conforme la jerarquía de mitigación (prevención, minimización, y restauración); por lo cual, indicó por cada medida: el lugar de su aplicación, tipo de medida, impactos a prevenir, indicador de seguimiento, tiempo y duración de cada actividad, medios de verificación y responsable. d. Respecto a las medidas formuladas al medio físico, se tienen las siguientes consideraciones: i. Formuló como medida de manejo para la protección de la calidad del aire el riego de las vías internas utilizadas durante el movimiento de tierras (Tabla 9-1 “Medidas de manejo ambiental durante la etapa de construcción”, pág. 16; Tabla 9-2 “Medidas de manejo ambiental durante la etapa de operación y mantenimiento”, pág. 28; y Tabla 9-3 “Medidas de manejo ambiental durante la etapa de cierre”, pág. 41), con una frecuencia de dos (02) veces al día durante la actividad de movimientos de tierras. Asimismo, señaló que el agua se	Absuelta

²⁴³ Por ejemplo: Se humedecerán las vías de desplazamiento de las unidades en caso sea necesario de acuerdo a la estación.

²⁴⁴ 6.3.1. CLIMA (Pág. 6 del Cap. 6).

²⁴⁶ Según el siguiente orden: Medidas de prevención, minimización, rehabilitación y/o compensación, de corresponder.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

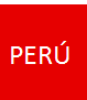
Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		iii. Planteó la medida “<i>Extracción de material de cobertura sólo en las zonas seleccionadas</i>”; sin embargo, no indicó cuáles serán dichas áreas. Tampoco especificó las medidas de manejo para prevenir, minimizar o corregir la alteración del suelo por compactación. iv. Planteó como medida “<i>En caso de derrames de combustibles y aceites se deberá remover inmediatamente el área afectada y restaurar el área</i>”; sin embargo, dicha medida corresponde a una acción a implementar en caso de contingencias (derrames). v. Las medidas presentadas son similares para todas las actividades que se realizarán en el relleno de seguridad de residuos hospitalarios y en el de residuos industriales. En consecuencia, no consideró la naturaleza de las actividades generadoras de impactos al momento de determinar las medidas de prevención, mitigación y/o corrección e. Omitió presentar la estructura organizacional y funcional en el que se identifiquen las áreas, oficinas o dependencias encargadas a efectos de organizar el cumplimiento de las medidas de manejo establecidas en el Estudio Ambiental, de conformidad con lo señalado en los TdR aprobados²⁴⁵.	iv. Retirar las medidas de atención de eventos fortuitos (derrames), y considerarlos en el ítem 9.5 <i>Plan de Contingencias</i>. v. Reformular y proponer medidas de prevención, mitigación y/o recuperación de los componentes ambientales susceptibles de ser afectados; en coherencia con la naturaleza de las actividades generadoras de impactos en el relleno de seguridad (residuos hospitalarios e industriales), en sus diferentes etapas. Para lo cual podrá tomar como referencia la “<i>Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)</i>”, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 267-2023-MINAM. e. Establecer la estructura organizacional y funcional en la que se identifiquen las áreas, oficinas o dependencias encargadas a efectos de organizar el cumplimiento de las medidas de manejo, señalando los cargos y responsabilidades.	proveerá mediante un camión cisterna de una capacidad de 5,000 galones, el cual se comprará de un proveedor autorizado. Además, aclaró en nota al pie de la Tabla 9-1 que, “<i>El humedecimiento, no se realiza en las áreas operativas (celdas), debido a que por el tipo de servicio (disposición de residuos) el incremento de humedad genera elementos adversos (lixiviados); así mismo en las demás áreas auxiliares (ZEMC, ATMC, y los componentes del ITS, por las características del proceso no implica un movimiento constante de tierras.</i>” ii. Complementó las medidas de prevención, precisando la medida que aplicará e implementará para evitar o prohibir acciones o conductas no deseadas tales como: “<i>Se prohíbe la quema de materiales o residuos sólidos, para lo cual se capacitará al personal</i>”, “<i>Se restringirá el uso de sirenas u otro tipo de fuente de ruido innecesario. Para dar cumplimiento a esta medida se sensibilizará al personal que hace uso de maquinaria pesada.</i>” Asimismo, en el ítem 9.6 “<i>Plan de capacitación y Educación Ambiental</i>” (págs. 205-206) presentó los temas a capacitar y el alcance del citado Plan, el cual será aplicado a todos los trabajadores que participan en todas las etapas del Proyecto. iii. Precisó una única área como Zona de extracción de material de cobertura (ZEMC). Asimismo, respecto a la alteración del suelo por compactación, señaló en la “<i>Matriz de subsanación de observaciones</i>” (DC-34, pág. 61) que no se ha identificado el impacto al suelo por compactación conforme la justificación señalada en el ítem 8.2.3 “<i>Identificación de componentes y factores ambientales</i>” del Capítulo 8 “<i>Impactos ambientales</i>” (pág. 18); por lo tanto, no se establecieron medidas de manejo. iv. Retiró las medidas de atención de eventos fortuitos (derrames), los cuales han sido considerados en el ítem 9.3 “<i>Plan de Contingencias</i>”. v. Reformuló en el ítem 9.1.8 “<i>Programa de medidas de prevención, mitigación y/o restauración</i>” las medidas de prevención y mitigación de los componentes ambientales susceptibles de ser afectados. e. En el ítem 9.1.3 “<i>Responsable</i>” (DC-34; págs. 9-12) señaló que, “<i>El responsable de la implementación del Plan de Manejo ambiental es INNOVA AMBIENTAL S.A. en calidad de Titular del proyecto. Para tal efecto señaló que en la etapa de construcción lo desarrollará a través del Jefe de Infraestructura de Disposición final – Cumbre, quien a su vez reportará al área técnica de INNOVA AMBIENTALS.A.</i>” Mientras que en la etapa de operación, mantenimiento y cierre del Plan de Manejo Ambiental señaló que será parte de la gestión a cargo de INNOVA AMBIENTAL S.A. a través del Jefe de Infraestructura de Disposición final – Cumbre. Asimismo, presentó en la Ilustración 9-1 “<i>Organigrama de responsabilidades - Infraestructura de Disposición Final Cumbre</i>” el organigrama, y describió los cargos y responsabilidades de los que lo conforman. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
75.	Capítulo 9 “Estrategia de Manejo Ambiental”	Plan de minimización y manejo de residuos sólidos Respecto al Plan de Minimización y Manejo de residuos sólidos, se advierte lo siguiente:	Se requiere al Titular:	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular:	Absuelta

²⁴⁵ Capítulo 9. “Estrategia de Manejo Ambiental (EMA)” (Pág. 52).

Se establecerá la estructura organizacional y funcional en el que se identifiquen las áreas, oficinas o dependencias encargadas a efectos de organizar el cumplimiento de las medidas de manejo establecidas en el Estudio Ambiental, señalando los cargos y responsabilidades



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

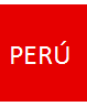
N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	ítem 9.2 “Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos” (págs. 31 – 40)	a. En relación con el ítem 9.2 “Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos” (Pág. 31-40): i. Mencionó la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Decreto Legislativo N° 1278), su Reglamento (Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM) y su modificatoria (Decreto Supremo N° 001-2022-MINAM), así como el Reglamento de gestión y manejo de residuos sólidos de la construcción y demolición (Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA). Sin embargo, omitió considerar la siguiente normativa: Modificatoria de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Decreto Legislativo N° 1501); Régimen especial de gestión y manejo de neumáticos de un solo uso (Decreto Supremo N° 024-2021-MINAM), de conformidad con lo señalado en el ítem 9.2 “Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos” de los TdR²⁴⁷ aprobados. ii. Omitió indicar la ubicación del almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos. iii. Omitió detallar las medidas de gestión de los neumáticos fuera de uso (NFU); que serán generadas por las actividades de la presente MEIA-sd; toda vez que, el Proyecto cuenta un patio de máquinas. iv. Omitió detallar las medidas de manejo de los residuos de demolición y/o construcción, considerando las condiciones de almacenamiento de estos residuos; tampoco consideró a una EO-RS registrada ante el MINAM para el transporte de los residuos sólidos. b. Omitió especificar la frecuencia de recojo de los residuos sólidos peligrosos y/o no peligrosos; así como, de los efluentes (industriales) que generarán las actividades de la MEIA-sd, en sus diferentes etapas. Tampoco precisó la disposición final de los efluentes industriales. c. Omitió describir los procedimientos de clasificación, almacenamiento, recolección, transporte, reubicación, valorización, comercialización, tratamiento y/o disposición final (según corresponda) de los equipos e infraestructuras a ser desmanteladas en el cierre definitivo.	a. Respecto al “Plan de minimización y manejo de residuos sólidos”, lo siguiente: i. Considerar la normativa indicada en el sustento. ii. Indicar la ubicación (coordenadas UTM datum WGS84 y zona UTM) del área para el almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos. iii. Proponer el manejo de los NFU conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto Supremo N° 024-2021-MINAM, que aprueba el Régimen Especial de Gestión y Manejo de neumáticos fuera de Uso. iv. Detallar las medidas de gestión de los residuos de demolición y/o construcción, considerando las condiciones de almacenamiento de los residuos de demolición y/o construcción en las diferentes etapas del Proyecto, en cumplimiento de lo establecido en el Reglamento de Gestión de residuos de demolición y construcción, aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA; asimismo, para el transporte de los residuos sólidos deberá considerar a una EO-RS registrada ante el MINAM. b. Precisar las frecuencias de recojo de los residuos sólidos (peligrosos y/o no peligrosos), y efluentes (industriales) que generarán las actividades de la MEIA-sd, en sus diferentes etapas. Asimismo, precisar sobre la disposición final de los efluentes industriales. c. Describir los procedimientos de clasificación, almacenamiento, recolección, transporte, reubicación, valorización, comercialización, tratamiento y/o disposición final (según corresponda) de los equipos e infraestructuras a ser desmanteladas durante el cierre definitivo. En caso de que estos materiales sean tratados como residuos sólidos, debe considerarse los lineamientos de la normativa aplicable vigente, así como el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos del presente instrumento. Asimismo, en el caso de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), debe cumplirse lo establecido en el “Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos” (aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM) y sus disposiciones complementarias, aprobadas por el Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM.	a. Respecto al “Plan de minimización y manejo de residuos sólidos”, presentó lo siguiente: i. Consideró en el ítem 9.5 “Plan de minimización y manejo de residuos sólidos PMMRS”, la normativa indicada en el sustento de la observación (pág. 190). ii. En el ítem 9.5.6.1.3. “Segregación de residuos sólidos” (pág. 197) aclaró que, para los residuos no peligrosos no existe un almacén temporal, por lo cual sólo se realizará un almacenamiento primario y posteriormente serán directamente dispuestos en el Relleno sanitario “Cumbre” aprobado mediante R.D. N° 238-2014/DSB/DIGESA/SA. Respecto al almacén de residuos peligrosos, en el ítem 9.5.6.1.4. “Almacenamiento temporal de residuos sólidos” (pág. 198) señaló que, “Para el almacenamiento de los residuos peligrosos en la etapa de construcción se colocarán contenedores rotulados de acuerdo a la NTP. 900.058-2019. Gestión de Residuos. Código de colores para el almacenamiento de residuos”; y que, para el almacenamiento de residuos peligrosos que se generen en la etapa de operación y cierre empleará el Almacén de residuos peligrosos que forma parte de los componentes del ITS a reubicar; por lo que, presentó la Tabla ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.-1: Coordenadas del Almacén de residuos peligrosos (componente del ITS). iii. Incorporó el ítem 9.5.6.2 “Manejo de Neumáticos fuera de uso” (folio 200), donde señaló que, dentro de las instalaciones del relleno de seguridad no se realizan cambios de neumáticos propios o alquilados, únicamente se realiza el cambio de neumáticos de la camioneta de propiedad de Innova Ambiental S.A. cuando estas lo requieran por desgaste o fisuras, los neumáticos en desuso son entregados a distribuidores y/o comercializadores que formen parte de un sistema de manejo de NFU (individual o colectivo), en el marco de lo estipulado en el Decreto Supremo N° 024-2021-MINAM, que aprueba el Régimen Especial de Gestión y Manejo de neumáticos fuera de Uso. iv. Incorporó el ítem 9.5.6.3. “Manejo de residuos de demolición y/o construcción” (pág. 201), con las medidas de gestión de los residuos de demolición y/o construcción, considerando las condiciones de almacenamiento de los residuos de demolición y/o construcción en las diferentes etapas del Proyecto, en cumplimiento de lo establecido en el Reglamento de Gestión de residuos de demolición y construcción, aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA; asimismo, para el transporte de los residuos señaló que considerará a una EO-RS registrada ante el MINAM; y que la disposición final se realizará en una escombrera o relleno sanitario con celdas habilitadas para la disposición de residuos sólidos de la construcción y demolición. b. Incorporó al ítem 9.5.6.1.5. “Recolección y transporte de residuos sólidos” (pág. 199), el cuadro Tabla 9-109: “Frecuencia de recolección y transporte”, señalando la frecuencia de la recolección de los residuos (peligrosos y no peligrosos) por cada etapa del Proyecto. Respecto a los efluentes en el ítem 9.5.6.5.2. “Generación y recolección de efluentes” (pág. 203), precisó que la frecuencia de retiro de los efluentes será como mínimo tres (03) veces por semana para la etapa de construcción pudiendo modificarse de acuerdo a las necesidades de servicio, asimismo, aclaró que, los efluentes de proceso en la fase de operación	

²⁴⁷

Ítem 9.2 “Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos”

Medidas que deben implementarse en el marco de la normativa vigente, para el manejo y disposición final de los residuos sólidos.

Se realizará una caracterización de los residuos de tipo NFU (de corresponder) e incorporar las medidas para su gestión y manejo, considerando lo establecido en la normatividad vigente del Régimen Especial de Gestión y Manejo de neumáticos fuera de Uso. (Pág. 56)



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
				que se van a generar; está conformado por efluentes exclusivamente producidos en el sistema de neutralización, sin embargo; estos “<i>efluentes de neutralización</i>” no serán eliminados, sino serán sometidos a la exposición en la poza de estabilización con fines de evaporación. De modo que los únicos efluentes industriales (no continuos) que se puedan generar de forma exclusiva por el sistema de neutralización, no serán eliminados, sino serán sometidos a la exposición en la poza de estabilización con fines de evaporación; por lo tanto; no existen efluentes industriales de proceso que requieran ser evacuados y/o eliminados fuera de la infraestructura de disposición final durante dicha etapa. Finalmente, señaló que durante la etapa de cierre no se generarán efluentes industriales, debido a que las actividades de mantenimiento y lavado de vehículos y/o maquinarias se realizarán en los servicentros autorizados. c. En el ítem 9.5.6.1.2. “<i>Generación de residuos sólidos</i>” (pág. 193 a 196), presentó la <i>Tabla 9-9-106: Caracterización de residuos sólidos– Etapa de cierre</i>, con la clasificación de los residuos a generarse (peligroso y no peligroso). Asimismo, en el ítem 9.5.6.1.3 “<i>Segregación de residuos sólidos</i>” (pág. 197) precisó sobre la segregación y almacenamiento primario de los residuos peligrosos y no peligrosos; y, en el ítem 9.5.6.1.4 “<i>Almacenamiento temporal de residuos sólidos</i>” (pág. 198), precisó sobre el almacenamiento temporal de los residuos por cada etapa del proyecto. En relación a la recolección y transporte, detalló su manejo en el ítem 9.5.6.1.5. “<i>Recolección y transporte de residuos sólidos</i>” (pág. 199); también, precisó en el ítem 9.5.6.1.6. “<i>Disposición final de residuos sólidos</i>” (pág. 200), sobre la valorización o la infraestructura de disposición final autorizada a utilizar en el cierre del Proyecto. Respecto al tratamiento, comercialización y la valorización, estas fueron precisadas en la Tabla 9-107: “<i>Actividades de cierre definitivo</i>” (pág. 197), haciendo la precisión que la comercialización de los materiales aprovechables podrá ser comercializados y/o dispuestos (según corresponda) de los equipos e infraestructuras a ser desmanteladas durante el cierre definitivo (para la etapa de cierre cuantificar la cantidad de residuos de demolición, así como la chatarra, entre otros que correspondan, y que no se prevé tratamiento de residuos. Por último, en el ítem 9.5.6.4. “<i>Manejo de Residuos de RAEE</i>” (pág. 201), señaló que los únicos Residuos de Aparatos Eléctricos Electrónicos que generará el Proyecto serán los equipos de comunicación e informáticos (computadoras e impresoras) los cuales al final de su vida útil son enviados a la sede central ubicada en Lima y posteriormente serán manejos de acuerdo con el marco normativo vigente D.S. N° 009-2019-MINAM. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
76.	Ítem 9.1 “ <i>Plan de manejo ambiental (PMA)</i> ” (Págs. 5 al 12) ítem 9.1.6 “ <i>Programa de manejo biológico</i> ” (Págs. 27 al 28)	Medidas de manejo biológico De la revisión del ítem 9.1 “ <i>Plan de manejo ambiental</i> ” de la MEIA-sd, se tiene que el Titular: a. En el acápite “ <i>Impactos a controlar</i> ” (Pág.5), acápite “ <i>Acciones a desarrollar</i> ” (Págs. 6 al 12) e ítem 9.1.6 “ <i>Programa de manejo biológico</i> ” (Pág. 27), listó una serie de potenciales impactos. No obstante, teniendo en cuenta que no se identificaron varios potenciales impactos a los factores del medio biológico, las medidas a implementar no son suficientes para prevenir, mitigar, o rehabilitar todos a los potenciales impactos. b. En el acápite “ <i>Acciones a desarrollar</i> ” (Págs. 6 al 12) presentó fichas de manejo ambiental por cada etapa del Proyecto y las medidas a ejecutar para los impactos identificados; asimismo, en el ítem 9.1.6 “ <i>Programa de manejo biológico</i> ” (Pág. 27) repitió las medidas a implementar. Al respecto:	Se requiere al Titular: a. Corregir el acápite “ <i>Impactos a controlar</i> ”, acápite “ <i>Acciones a desarrollar</i> ” e ítem 9.1.6 “ <i>Programa de manejo biológico</i> ” de tal forma que se integren los potenciales impactos ambientales a los factores del medio biológico como son: fragmentación del hábitat, pérdida de cobertura vegetal, afectación a la flora silvestre, pérdida y afectación a los servicios ecosistémicos, pérdida de hábitat para la fauna silvestre, Afectación de áreas biológicamente sensibles (ABS), entre otros; que resulten de la identificación. b. Corregir y actualizar el acápite “ <i>Acciones a desarrollar</i> ” e ítem 9.1.6 “ <i>Programa de manejo biológico</i> ”, lo que implica: i. Reestructurar las fichas presentadas por cada etapa del Proyecto y potencial impacto al medio biológico, presentando el tipo de medidas para la acción o actividad a ejecutar, además éstas	Mediante la Documentación Complementaria DC-38 y DC-39 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. Corrigió el ítem 9.1.4 “ <i>Impactos a controlar</i> ” (DC-38; pág. 15) y se ha actualizado el ítem 9.1.8 “ <i>Programa de medidas de prevención, mitigación y/o restauración</i> ” (DC-38; págs. 15 al 44) de tal forma que integró los impactos ambientales a los factores del medio biológico que resultaron del ítem 8 “ <i>Identificación y evaluación de impactos ambientales</i> ” (DC-38; págs. 4 al 295). Cabe señalar que reformuló el contenido del Capítulo “ <i>Estrategia de manejo ambiental</i> ”. b. Corrigió y actualizó el actualizado ítem 9.1.8 “ <i>Programa de medidas de prevención, mitigación y/o restauración</i> ” (DC-38; págs. 15 al 44), de tal forma que: i. Retiró las fichas presentadas, las cuales fueron sustituidas por las tablas de medidas de manejo ambiental por cada etapa del	Absuelta



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		i. Las fichas de manejo ambiental no evidencian el tipo de medida por cada plan de acción a ejecutar y la adopción secuencial de las medidas de mitigación acorde a la jerarquía de mitigación de impactos, en concordancia con señalado en el ítem 9.1 “<i>Plan de manejo ambiental (PMA)</i>” de los TdR²⁴⁸ aprobados, y el Reglamento de la Ley SEIA²⁴⁹. ii. Señaló como medida la realización del monitoreo de la flora y fauna, de las cuales varias de las medidas fueron descritas en formato condicional²⁵⁰. Sin embargo, los monitoreos no constituyen una medida de manejo ambiental, sino un programa de vigilancia a fin de verificar la viabilidad de una medida; asimismo, la redacción de las medidas debe realizarse en modo indicativo estableciendo compromisos específicos y que tengan el nivel de detalle suficiente a fin de que se entienda claramente en qué consisten los compromisos asumidos. iii. En las fichas de manejo ambiental señaló los indicadores de seguimiento, medios de verificación y frecuencia de cumplimiento; sin embargo, en el acápite 9.1.6.9. “<i>Indicadores de seguimiento y metas</i>” (Pág. 28), solo presentó indicadores de seguimiento y “metas”. No obstante, en ambos ítems, no se puede verificar a qué medida corresponde cada indicador propuesto. Asimismo, los indicadores no son proporcionales a las medidas a implementar (cualitativos y cuantitativos según aplique) acorde a lo señalado en el ítem 9 “<i>Estrategia de manejo ambiental</i>” de los TdR²⁵¹ aprobados, cabe señalar que la selección de indicadores debe cumplir diferentes características o atributos²⁵² que permitan medir, según corresponda, la eficacia y eficiencia (indicadores de seguimiento) y la efectividad (indicadores de resultado) de las medidas de manejo ambiental propuestas, los cuales deben presentar también su medio de verificación correspondiente. Cabe indicar también que no presentó medidas de manejo específicas para cada especie de flora y fauna silvestre protegidas y endémicas, acorde a lo indicado en el ítem 9.1.6 “<i>Programa de manejo biológico</i>” de los TdR²⁵³ aprobados. iv. La información de las medidas a los potenciales impactos al medio biológico no debe ser repetida o duplicada en el ítem 9.1.6 “<i>Programa de manejo biológico</i>”, sino abordadas en un solo título o ítem, y hacer uso de estos subtítulos o tópicos a fin de detallar los compromisos ambientales a nivel de detalle para su implementación; es decir cómo se realizarán	deberán ser presentadas de acuerdo con la jerarquía de mitigación en el siguiente orden de prelación: prevención, minimización, rehabilitación y/o compensación demostrando que se mejoran iterativamente hasta que las calificaciones de la consecuencia y/o riesgo presenten niveles aceptables. Para tal fin se recomienda revisar la Guía²⁶⁴ para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental y los lineamientos²⁶⁵ para la aplicación de la jerarquía de mitigación. ii. Retirar el monitoreo de flora y fauna silvestre como una medida, y rectificar el uso de palabras en formato condicional, y reemplazarlas por palabras en modo indicativo, con compromisos específicos y en detalle. Para tal fin se recomienda revisar la guía para la elaboración de la estrategia de manejo ambiental. iii. Señalar los indicadores de seguimiento, medios de verificación y frecuencia por cada medida a implementar; asimismo, los indicadores seleccionados deberán ser proporcionales al tipo de medida, así también, deberá presentar medidas de manejo específicas para las especies de flora y fauna silvestre protegidas o endémicas identificas en el área de estudio. iv. Retirar lo descrito en el ítem 9.1.6 “<i>Programa de manejo biológico</i>”, y utilizarlo sólo para aquellos programas o subprogramas que requieran un mayor detalle para su implementación, por ejemplo, el plan de rescate, traslado o traslocación de especies; plan de ahuyentamiento de fauna silvestre, plan de manejo de suelo orgánicos, entre otros. c. Presentar medidas de manejo ambiental en la etapa de cierre para el potencial impacto a la flora de “<i>Afectación a la flora silvestre</i>” y fauna silvestre “<i>Perturbación de la fauna silvestre</i>”, para lo cual, las medidas a presentar deberán estar acorde a lo solicitado en el literal “b.” de la presente observación. d. Presentar medidas de manejo para el potencial impacto “<i>Afectación de flora silvestre</i>” por material particulado, para las etapas de construcción, operación y mantenimiento, para lo cual, las medidas a	Proyecto y potencial impacto al medio biológico, presentando el tipo de medidas para la acción o actividad a ejecutar, las medidas fueron presentadas de acuerdo al orden de la jerarquía de mitigación, demostrando que se mejoran iterativamente hasta niveles aceptables. ii. Retiró el monitoreo de flora y fauna silvestre como una medida, y rectificó el uso de palabras en formato condicional, las cuales fueron reemplazadas por palabras en modo indicativo, con compromisos específicos y en detalle. iii. Señaló los indicadores de seguimiento, medios de verificación y frecuencia por cada medida a implementar; asimismo, los indicadores seleccionados fueron proporcionales al tipo de medida, así también, presentó medidas de manejo específicas para las especies de flora y fauna silvestre protegidas o endémicas identificas en el área de estudio (rescate de especies sensibles). iv. Retiró lo descrito en el ítem 9.1.6 “<i>Programa de manejo biológico</i>” y lo sustituyó por programas o subprogramas que requirieron mayor detalle para su implementación como: “<i>Programa de desbosque y/o desbroce</i>” (DC-38; pág. 54), “<i>Programa de rescate, traslado o traslocación de flora silvestre</i>” (DC-38; pág. 55), “<i>Programa de ahuyentamiento de fauna silvestre</i>” (DC-38; pág. 59), “<i>Programa de rescate y reubicación de fauna</i>” (DC-38; pág. 63). c. Actualizó el ítem 9.1.8 “<i>Programa de medidas de prevención, mitigación y/o restauración</i>”, Tabla 9-3 “<i>Medidas de manejo ambiental durante la etapa de cierre</i>” (DC-38; pág. 42), presentó las medidas de manejo ambiental para el potencial impacto de “<i>Afectación en la flora silvestre</i>” y “<i>Afectación en la fauna silvestre</i>” en la etapa de cierre, las cuales fueron presentadas de acuerdo al orden de la jerarquía de mitigación, en formato indicativo, proporcionales a los impactos, asimismo presentó indicadores de seguimiento, medios de verificación, frecuencia por cada medida. d. Actualizó el ítem 9.1.8 “<i>Programa de medidas de prevención, mitigación y/o restauración</i>”, Tabla 9-1 “<i>Medidas de manejo ambiental durante la etapa de construcción</i>” (DC-38; pág. 16), Tabla 9-2 “<i>Medidas de manejo</i>	

²⁴⁸ Ítem 9.1 “*Plan de manejo ambiental (PMA)*” (Pág. 53) se indicó que: “*El contenido de los programas se identificará como mínimo los objetivos, por cada etapa del proyecto, las medidas a implementar por tipo, lugar de aplicación, personal responsable, cronograma y presupuesto estimado para la implementación*”.

²⁴⁹ Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, que aprueba el reglamento de la Ley N° 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental
Artículo 3.- Principios del SEIA, literal e
Anexo III Términos de Referencia básicos para Estudios de Impacto Ambiental Semi Detallados (EIA-sd), Categoría II, ítem 6 “*Estrategia de Manejo Ambiental*”, literal a.

²⁵⁰ Señaló que, “*En caso corresponda, realizar el ahuyentamiento, translocación o reposición de especies silvestres que puedan verse impactadas por el proyecto que estén enlistadas en el informe biológico, Su ubicación será en las áreas de cerco y administración*”.

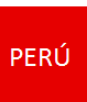
²⁵¹ Ítem 9 “*Estrategia de manejo ambiental*” (Pág. 52) se indicó: “*Los planes propuestos contarán con una estructura básica, el cual deberá contar como mínimo los siguientes puntos:*
- Objetivo
- (...)”
- *Indicadores de seguimiento, desempeño y monitoreo (cualitativo y cuantitativo) (...)*”

²⁵² La Resolución Ministerial N.° 267-2023-MINAM, aprueba la “Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA)” en el Anexo y el ítem 6. “*Contenido mínimo de los planes y programas*” se indica en el acápite “*Indicadores*” lo siguiente: “*Para la elección y/o construcción de los indicadores considerar las siguientes características:*
- *Pertinencia: El indicador permite describir la situación o fenómeno determinado, objeto de la acción.*
- *Sensibilidad: El indicador debe ser capaz de poder identificar los distintos cambios de las variables a través del tiempo.*
- *Disponibilidad: El indicador es construido a partir de las variables sobre las cuales exista información de tal manera que puedan ser consultados cuando sea necesario.*
- *Confiabilidad: El indicador debe desempeñar su función de manera consistente a lo largo del tiempo, pudiendo obtenerse los mismos resultados por cualquier observador.*
- *Utilidad: Los resultados y análisis permite ser usado en la toma de decisiones.*
- *Oportunidad: El indicador aporta una medida en un lapso de tiempo relevante y apropiado.*
- ”

²⁵³ Ítem 9.1.6 “*Programa de manejo biológico*” (Pág. 55) se indicó: “*Asimismo; en caso se llegará a determinar especies protegidas por el Estado (Según Decreto Supremo N° 043-2006-AG y Decreto Supremo N° 004-2014- MINAGRI) o que tengan la condición de endémica, deberá implementar medidas de mitigación y/o compensaciones determinadas por especie*”.

²⁶⁴ Resolución Ministerial 267-2023-MINAM, que aprueba la “*Guía para la elaboración de la estrategia de manejo ambiental en el marco del sistema nacional de evaluación del impacto ambiental (SEIA)*”, ítem 4 “*Criterios generales para el diseño y la elaboración de la EMA*” (Pág. 14).

²⁶⁵ Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 00045-2023-SENACE/PE que aprueba los “*Lineamientos para la aplicación de la jerarquía de mitigación con enfoque en el manejo de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en la evaluación de los estudios ambientales a cargo del Senace*”.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

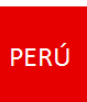
N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		(por ejemplo, cómo se ejecutará el plan de rescate, reubicación de especies, otros). c. Para los impactos identificados en la etapa de cierre, no propone medidas para dicha etapa. d. En el acápite “<i>Acciones a desarrollar</i>” (Págs. 6 al 12) presentó fichas de manejo ambiental en las cuales incluyó al potencial impacto de “<i>Afectación de flora silvestre</i>” por el material particulado en la etapa de construcción, operación y mantenimiento. No obstante, no se evidencia medidas para el precitado impacto. e. Teniendo en cuenta que en el área de emplazamiento del Proyecto hay presencia de vegetación y de acuerdo con señalado en el ítem 9.1.6 “<i>Programa de manejo biológico</i>” de los TdR²⁵⁴ aprobados, no señaló el destino del suelo orgánico (top-soil) a ser removido. f. En la descripción del Proyecto el Titular propone realizar la actividad de “<i>Recuperación de especies de flora silvestre</i>” en la etapa de construcción²⁵⁵. Sin embargo, la actividad señalada corresponde a una actividad de rescate (tipo medida reducción); además, no presentó mayores detalles de su implementación conforme a lo señalado en el ítem 9.1.6 “<i>Programa de manejo biológico</i>” de los TdR²⁵⁶ aprobados. g. Conforme a lo señalado en el ítem 9.1.6 “<i>Programa de manejo biológico</i>” de los TdR²⁵⁷ aprobados, no presentó medidas prohibitorias sobre tala, retiro, tenencia comercialización de productos o subproductos de flora silvestre con especial énfasis en las especies sensibles [amenazadas o distribución restringida [endémicas]]]. h. Respecto al potencial impacto de “<i>Fragmentación de hábitat</i>” ocasionada por el desbroce y/o desbosque, y potencial impacto de “<i>Pérdida y afectación a los servicios ecosistémicos</i>” y “<i>Modificación de la calidad de suelo</i>”, no se presentaron medidas de manejo. i. En el acápite “<i>Acciones a desarrollar</i>” (Págs. 6 al 12) e ítem 9.1.6 “<i>Programa de manejo biológico</i>” (Pág. 27) el Titular señaló que se realizará prohibiciones de caza, captura, tenencia, comercialización, y muerte de especies de fauna silvestre. No obstante, en el ítem 9.7.1.5 “<i>Código de conducta</i>” (Pág. 73) no presentó como alcances del Código de conducta dichas prohibiciones para la conservación de fauna y flora silvestre. j. En referencia a los potenciales impactos a la fauna silvestre en el ítem 9.1.6. “<i>Programa de manejo biológico</i>” (Págs. 27 al 28) se verificó que: i. No presentó medidas de manejo para la protección de las Áreas Biológicamente Sensibles (ABS) toda vez que estas áreas tampoco han sido correctamente identificadas, y, además, considerando que se realizarán trabajos de movimiento de tierras y actividades de desbroce	presentar deberán estar acordes a lo solicitado en el literal “b” de la presente observación. e. Precisar el destino del material orgánico (top-soil) a ser removido. En caso de hacer uso de dicho material, deberá presentar la ubicación georreferenciada de su almacenamiento (coordenadas del polígono del área en coordenadas UTM WGS 84 y mapa de ubicación) y las medidas de manejo para su protección y uso futuro. f. Retirar la actividad “<i>Recuperación de especies de flora silvestre</i>” descrita en el Capítulo “<i>Descripción del proyecto</i>”; asimismo, deberá incluir dicha actividad como una medida de manejo ambiental para el potencial impacto ambiental de “<i>Pérdida de cobertura vegetal</i>” y presentar mayores detalles de su implementación, para lo cual deberá considerar como mínimo el contenido indicado en los TdR aprobados. g. Presentar medidas prohibitorias para la protección de la flora silvestre y especies sensibles (amenazadas y endémicas). h. Presentar medidas a los potenciales impactos ambientales “<i>Fragmentación de hábitat</i>” ocasionada por el desbroce y/o desbosque, e impactos de “<i>Pérdida y afectación a los servicios ecosistémicos</i>” y “<i>Modificación de la calidad de suelo</i>”, para lo cual, las medidas a presentar deberán estar acorde a lo solicitado en el literal “b.” de la presente observación. i. Complementar el ítem 9.7.1.5 “<i>Código de conducta</i>” de tal forma que se incluya las medidas prohibitorias para la protección de la flora y fauna silvestre. j. En referencia a los potenciales impactos hacia la fauna silvestre se requiere: i. Presentar medidas de manejo para la protección de las Áreas Biológicamente Sensibles (ABS) para lo cual deberá desarrollar un protocolo específico. ii. Considerando el acápite anterior, deberá presentar además en el protocolo de protección para las Áreas Biológicamente Sensibles (ABS) las medidas específicas a considerar en caso se encuentre fauna en zonas de anidamiento, madrigueras, etc., en las actividades y etapas del Proyecto que correspondan. Asimismo, deberá presentar las medidas correspondientes en caso se realicen hallazgos de fauna silvestre en las diferentes etapas del proyecto. iii. Presentar el Protocolo de Ahuyentamiento, reubicación y translocación de fauna silvestre, para lo cual podrá considerar como mínimo la siguiente estructura: - Objetivos - Grupos por considerar y especies objetivo (Aves, mamíferos, anfibios, reptiles, etc.) - Método de ahuyentamiento, rescate y traslocación por cada grupo	<i>ambiental durante la etapa de operación y mantenimiento</i>” (DC-38; pág. 27), donde presentó medidas de manejo para el potencial impacto “<i>Afectación en la flora silvestre</i>” por material particulado, las cuales fueron presentadas de acuerdo al orden de la jerarquía de mitigación, indicadores de seguimiento proporcionales al tipo de medida, medios de verificación y frecuencia por cada medida. e. En el ítem 9.1.11 “<i>Programa de manejo de top soil</i>” (DC-38; pág. 54) señaló que, “<i>De acuerdo al estudio geotécnico y estudio de suelos se determinó que en el área del proyecto predominan suelos arenosos, con un contenido de arena que varía entre el 72% y el 89% (...). Por tanto, considerando las características del suelo en el área del proyecto, se concluye que este programa no resulta aplicable en el presente proyecto</i>”; en ese sentido, no corresponde presentar lo solicitado. Cabe señalar que, respecto al corte del material orgánico del desbroce y/o desbosque (residuo orgánico), precisó que será dispuesto en el relleno sanitario (pág. 55). f. En el Capítulo “<i>Descripción del proyecto</i>”, ítem 4.5.1 “<i>Etapas de construcción</i>” (DC-38; pág. 90) retiró la actividad “<i>Recuperación de especies de flora silvestre</i>”; asimismo, en el actualizado ítem 9.1.8 “<i>Programa de medidas de prevención, mitigación y/o restauración</i>”, Tabla 9-1 “<i>Medidas de manejo ambiental durante la etapa de construcción</i>” (DC-38; pág. 15) y Tabla 9-2 “<i>Medidas de manejo ambiental durante la etapa de operación y mantenimiento</i>” (DC-38; pág. 27) incluyó el “<i>Rescate de especies de flora</i>” como una medida de manejo ambiental para el potencial impacto ambiental de “<i>Pérdida de cobertura vegetal</i>”; asimismo, en el ítem 9.1.13 “<i>Programa de rescate, traslado o traslocación de flora silvestre</i>” (DC-38; pág. 55) presentó mayores detalles de la implementación, para lo cual consideró como mínimo el contenido indicado en los TdR aprobados, incluyendo el Anexo 9.3 “<i>Presupuesto</i>” (dc-39;págs. 1 al 3) y Anexo 4.10 “<i>Cronograma</i>” (pág.1). g. En el ítem 9.1.8 “<i>Programa de medidas de prevención, mitigación y/o restauración</i>”, Tabla 9-1 “<i>Medidas de manejo ambiental durante la etapa de construcción</i>” (DC.38; pág. 15), Tabla 9-2 “<i>Medidas de manejo ambiental durante la etapa de operación y mantenimiento</i>” (DC-38; pág. 27), Tabla 9-3 “<i>Medidas de manejo ambiental durante la etapa de cierre</i>” (DC-38; pág. 39), presentó medidas prohibitorias para la protección de la flora silvestre y especies sensibles. h. Respecto al potencial impacto de “<i>Fragmentación de hábitat</i>” y “<i>Modificación de la calidad de suelo</i>” conforme a lo atendido en la Observación 64, literal e) y Observación 66, literal b) respectivamente, no corresponde presentar medidas de manejo. Asimismo, en el ítem 9.1.8 “<i>Programa de medidas de prevención, mitigación y/o restauración</i>” (DC-38; págs. 15 al 44) presentó medidas al impacto “<i>Afectación a los servicios ecosistémicos</i>”, las medidas fueron presentadas de acuerdo al orden de la jerarquía de mitigación, indicadores de seguimiento proporcionales al tipo de medida, medios de verificación y frecuencia por cada medida.	

²⁵⁴ Ítem 9.1.6 “*Programa de manejo biológico*” (Pág. 55) se indicó que: “sobre material vegetal producto del desbroce, así como del top soil, de corresponder; producto de las actividades de construcción. Se indicará cuál será su destino o uso posterior”.

²⁵⁵ Ítem 4.5.2 “*Etapas de construcción*” (Pág. 73) señaló que, “La recuperación de las plantas se realizará solo en aquellas que por la edad y características desarrolladas sean técnicamente posibles de ser trasladadas a otra ubicación”.

²⁵⁶ Ítem 9.1.6 “*Programa de manejo biológico*” (Pág. 55) se indicó: “Ubicación georreferenciada y criterios de selección de sitios de rescate y reubicación. Programa de rescate y traslado para especies en las áreas de intervención del proyecto, teniendo en consideración la guía de manejo de animales silvestres del SERFOR. El plan de rescate de flora y fauna contendrá lo siguiente (no limitativo): Objetivos, Taxones a considerar (flora, aves, mamíferos, anfibios, reptiles, etc.), Método, materiales, equipo y personal v Ubicación georreferenciada y criterios de selección de sitios de rescate y reubicación, Cronograma y presupuesto, Monitoreo de rescate, incluyendo dentro de este: método, presupuesto, parámetros a evaluar, entre otros”.

²⁵⁷ Ítem 9.1.6 “*Programa de manejo biológico*” (Pág. 55) se indicó: “Incluir medidas de conservación y prohibición de: colecta, caza, tenencia ilegal, compra y venta de especímenes y subproductos o derivados, tanto para la flora como fauna silvestre”.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

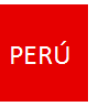
N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		y/o desbosque corresponde ejecutar medidas preventivas y mitigatorias para dichas áreas considerando el principio precautorio²⁵⁸. ii. Indicó “Realizar inspecciones de las áreas que serán afectadas para identificar la presencia de alguna especie de fauna (nidos, madrigueras, etc.)” (Pág. 27). Sin embargo, no queda claro la acción a ejecutar toda vez que, realizar una inspección no corresponde a una medida preventiva o mitigatoria, para ello deberá indicar que acción realizará en caso se encuentre fauna en zonas de anidamiento, madrigueras, etc., y cuál será el protocolo por seguir para dichos casos. Asimismo, deberá considerar e incluir medidas ante el hallazgo de especies de fauna silvestre durante todas las actividades del proyecto en sus diferentes etapas. iii. Especificó lo siguiente: “<u>En caso corresponda</u>, se realizará el ahuyentamiento y translocación de especies silvestres enlistadas en el informe biológico, que puedan verse impactadas por el proyecto. Su ubicación será en las áreas de cerco y administración” (Pág. 27). De lo cual se precisa que el Titular debe evitar el uso de términos condicionados, asimismo dicha precisión se contradice con lo indicado en el Ítem 8 “Identificación y evaluación de impactos ambientales” – acápite 8.1.3.2.2. Medio Biológico (Pág. 25) donde el Titular si afirmó que se realizaría el ahuyentamiento de fauna silvestre, por lo que, corresponde presentar el protocolo para estas actividades de forma detallada acorde a lo solicitado en el ítem 9.1 “Plan de manejo ambiental (PMA)” de los TdR²⁵⁹ aprobados, considerando la presencia de especies de desplazamiento lento y especies de fauna silvestre protegidas y/o endémicas en el área de intervención del Proyecto. iv. Teniendo en cuenta lo señalado en la Observación N° 65 Literal “c.”, se advierte que no se estaría considerando medidas para mitigar el impacto de “pérdida de hábitat para la fauna silvestre”, considerando la presencia de especies sensibles y sus características ecológicas²⁶⁰ así como la aplicación de medidas para prevenir y/o mitigar el desplazamiento natural de dichas especies. v. Para la etapa de operación y mantenimiento indicó: “Limitar al máximo los ruidos molestos”; sin embargo, dicha medida no es clara toda vez que no es posible inferir cómo se limitará los ruidos molestos. Asimismo, considerando que el ruido es uno de aspectos que generarán mayor perturbación a la fauna silvestre deberá ejecutar medidas específicas que logren minimizar dicho impacto. k. En el acápite 9.1.6.8. “Personal requerido” (Pág. 28) del ítem 9.1.6 “Programa de manejo biológico”, el Titular indicó: “El personal requerido para la implementación del programa será el profesional residente de la infraestructura”. Sin embargo, debe considerar que ejecutará actividades de rescate de flora y fauna silvestre donde se realizará manipulación de individuos por lo que, se requiere de personal técnico específico para dichas actividades. Asimismo, deberá precisar el personal que realizará las capacitaciones relacionadas a la protección de la flora y fauna silvestre con énfasis en las especies protegidas y endémicas, las cuales requieren de una	- Materiales, equipo y personal - Ubicación georreferenciada y criterios de selección de sitios de rescate y reubicación - Cronograma y presupuesto - Monitoreo de rescate, incluyendo dentro de este: método, presupuesto, parámetros a evaluar, indicadores de éxito, entre otros. iv. Incluir medidas para prevenir y/o mantener el desplazamiento natural de las especies, así como otras medidas aplicables para el impacto de “Pérdida de hábitat para la fauna silvestre”, acorde a lo indicado en el sustento de la observación. v. Deberá considerar medidas específicas para todos los impactos considerando el nivel de significancia de estos, asimismo, en el caso de ruido deberá considerar la aplicación de medidas que mitiguen dicho impacto como el uso de silenciadores en maquinarias, uso de vallas o barreras acústicas, entre otras medidas que el Titular considere que puedan ser aplicables. k. Deberá actualizar el acápite 9.1.6.8. “Personal requerido”, considerando el personal idóneo por cada medida planteada a ejecutar a fin de garantizar la correcta ejecución de éstas. I. Actualizar el ítem 9.6. “Plan de control de insectos vectores y plagas” considerando lo siguiente: i. De acuerdo con lo indicado en el sustento de la observación, las medidas referentes a controlar la proliferación de insectos vectores y plagas deberán ser abordadas en el Plan de Contingencias pues corresponden a los riesgos ambientales acorde a lo solicitado en la Observación N° 67 literal “b”. ii. Deberá considerar presentar medidas específicas detalladas, considerando la redacción en modo indicativo y no de forma condicional o subjetiva. Asimismo, deberá considerar una estructura ordenada para la presentación de dicho plan como, por ejemplo: - Objetivos - Etapas de aplicación - Alcance (para cada etapa del proyecto) - Acciones a desarrollar (antes, durante y después del evento) - Lugar de aplicación - Responsables e indicadores de seguimiento (de corresponder cuantitativos y cualitativos) - Mecanismos y estrategias participativas - Personal requerido - Responsable de la ejecución - Indicadores de seguimiento, desempeño y monitoreo (cualitativo y cuantitativo)	i. Complementó el ítem 9.4.1.4 “Código de conducta” (Pdc-38; ág. 170) de tal forma que incluyó las medidas prohibitorias para la protección de la flora y fauna silvestre. j. En referencia a los potenciales impactos hacia la fauna silvestre se verificó: i. Mediante el Anexo 1: “Matriz de observaciones a la solicitud de aprobación a la modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto Ampliación de la infraestructura para la disposición final de residuos sólidos peligrosos del ámbito no municipal relleno de seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad” (Dc-37, Pág. 81) justificó que, de acuerdo con la caracterización biológica, no se identificaron Áreas Biológicamente Sensibles (ABS) en la zona de estudio, por lo tanto, no aplica el desarrollo de un protocolo específico. ii. Mediante el Anexo 1: “Matriz de observaciones a la solicitud de aprobación a la modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto Ampliación de la infraestructura para la disposición final de residuos sólidos peligrosos del ámbito no municipal relleno de seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad” (DC-37, Pág. 81) indicó que, de acuerdo con la caracterización biológica, no se identificaron Áreas Biológicamente Sensibles (ABS) en la zona de estudio, por lo tanto, no aplica la presente observación. Sin embargo, se verificó que consideró medidas preventivas en la Tabla 9-1: “Medidas de manejo ambiental durante la etapa de construcción” la cual consiste en realizar inspecciones en las áreas que serán intervenidas para identificar nidos, madrigueras, etc.; asimismo, incluyó el acápite “Protección de madrigueras y nidos” (DC-38, Pág. 73) en el ítem 9.1.15. “Programa de rescate y reubicación de fauna silvestre” con medidas mitigatorias para dichas áreas sensibles. En cuanto a las medidas correspondientes en caso se realicen hallazgos de fauna silvestre en las diferentes etapas del Proyecto, incluyó dichas medidas en la Tabla 9-1: “Medidas de manejo ambiental durante la etapa de construcción” (DC-38, Pág. 22). iii. Presentó los protocolos solicitados en el ítem 9.1.14. “Programa de ahuyentamiento de fauna silvestre” (DC-38, Págs. 59 al 63) y el ítem 9.1.15. “Programa de rescate y reubicación de fauna silvestre” (DC-38, Págs. 63 al 75), donde precisó los objetivos del programa, los grupos de fauna a considerar, los métodos de ahuyentamiento, rescate y traslocación de fauna, el área receptora y los criterios de selección de dicha área, así como incluyó el presupuesto de dichos programas en el Anexo 9.3 “Presupuesto EMA” (DC-39) y el cronograma en el Anexo 9.4 “Cronograma EMA” (DC-39). iv. Incluyó medidas aplicables para el impacto de “Pérdida de hábitat para la fauna silvestre”. Asimismo, mediante el Anexo 1: “Matriz de observaciones a la solicitud de aprobación a la modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto Ampliación	

²⁵⁸ Ley N° 28611. Ley General del Ambiente.
Artículo VII. Del Principio precautorio. “Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza absoluta no debe utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces y eficientes para impedir la degradación del ambiente”.

²⁵⁹ Ítem 9.1 “Plan de manejo ambiental (PMA)” – acápite 9.1.6 “Programa de manejo biológico” (Pág. 55) se indicó que: “Programa de rescate y traslado para especies en las áreas de intervención del proyecto, teniendo en consideración la guía de manejo de animales silvestres del SERFOR. El plan de rescate de flora y fauna contendrá lo siguiente (no limitativo):

- Objetivos
- Taxones por considerar (flora, aves, mamíferos, anfibios, reptiles, etc.)
- Método, materiales, equipo y personal
- Ubicación georreferenciada y criterios de selección de sitios de
- Rescate y reubicación
- Cronograma y presupuesto
- Monitoreo de rescate, incluyendo dentro de este: método,
- presupuesto, parámetros a evaluar, entre otros.

²⁶⁰ Por ejemplo, especies que anidan en el suelo, especies de fauna que utilizan madrigueras subterráneas, especies de desplazamiento lento, entre otras.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

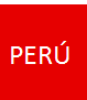
N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		correcta identificación, por lo que debe ser realizado por personal idóneo con conocimiento en la materia acorde a lo indicado en el ítem 9.1.6 “Programa de manejo biológico” de los TdR²⁶¹ aprobados. I. Presentó el ítem 9.6. “Plan de control de insectos vectores y plagas” (Págs. 69 al 71), de la cual se verificó lo siguiente: i. Acorde a lo indicado en la Observación N° 67 literal “b.” y a lo señalado en el ítem 9.5 “Plan de contingencias” de los TdR²⁶² aprobados, las medidas aplicables a contrarrestar una posible proliferación de vectores y o plagas deben ser incluidas en el ítem 9.5 “Plan de Contingencias”. ii. Indica en el ítem 9.6.3.2 “Medidas de vigilancia” (Pág. 70) diferentes medidas condicionales y no específicas lo cual no va acorde a lo señalado en el ítem 9.5 “Plan de contingencias” de los TdR²⁶³ aprobados, por ejemplo, no indica qué plagas serán vigiladas de forma certera, no especifica qué medios se utilizarán y cómo se realizarán, ni cuál es la frecuencia de ejecución, tampoco designa el personal encargado de dichas medidas, por lo que las medidas planteadas no permiten generar indicadores de seguimiento y desempeño adecuadas. iii. No ha precisado la frecuencia con la que realizará la desinsectación, desratización y desinfección por cada área o componente del Proyecto.	iii. Deberá especificar las frecuencias con la que realizará la desinsectación, desratización y desinfección por cada área o componente del Proyecto.	de la infraestructura para la disposición final de residuos sólidos peligrosos del ámbito no municipal relleno de seguridad Cumbre – Chicama – Ascope – La Libertad” (DC-37, Págs. 81-82) indicó que en cuanto a la fragmentación de hábitat las actividades de Proyecto tendrán una afectación menor al 20% del área, por lo tanto, el desplazamiento natural de las especies de fauna no se verá afectado, en línea de lo anterior no corresponde incluir medidas para prevenir y/o mantener el desplazamiento natural de las especies. v. Incluyó diferentes medidas específicas para todos los impactos considerando el nivel de significancia de estos; asimismo, incluyó diferentes medidas de manejo para el impacto “Perturbación en la fauna silvestre” como la instalación de señales de control de ruido, así como el uso de silenciadores en las maquinarias, por lo tanto, se atendió lo solicitado. k. Eliminó el acápite 9.1.6.8. “Personal requerido”. Consideró el personal específico en cada programa de manejo biológico planteado, siendo el personal propuesto idóneo para el ítem 9.1.14. “Programa de ahuyentamiento de fauna silvestre” (DC-38, Págs. 59 al 63) y el ítem 9.1.15. “Programa de rescate y reubicación de fauna silvestre” (DC-38, Págs. 63 al 75), profesionales biólogos con experiencia en el manejo de fauna. I. Respecto al ítem 9.1.16. “Plan de control de insectos vectores y plagas” se verificó que: i. Incluyó en el Capítulo 9 “Estrategia de Manejo Ambiental” – ítem 9.3. “Plan de contingencias” (DC-38, Pág. 164), las medidas “antes-durante-después” para el riesgo “Proliferación de insectos, vectores y plagas”, asimismo, también incluyó de manera detallada el ítem 9.1.16. “Programa de control de insectos, vectores y plagas”. ii. Presentó medidas específicas detalladas considerando la redacción en modo indicativo y no de forma condicional o subjetiva, asimismo presentó dicho programa considerando los objetivos, el alcance, el lugar de aplicación, las acciones a desarrollar, mecanismos y estrategias participativas, personal requerido, indicadores de seguimiento, así como incluyó el presupuesto de dichos programas en el Anexo 9.3 “Presupuesto EMA” (DC-39) y el Cronograma en el Anexo 9.4 “Cronograma EMA” (DC-39). iii. Especificó la frecuencia con la que realizará la desinsectación, desratización y desinfección (semestral), considerando que la aplicación del Programa se realizará en las áreas destinadas para el almacenamiento de residuos orgánicos provenientes de la alimentación del personal de la infraestructura y potencialmente las celdas de disposición final de residuos peligrosos de centros de salud e industriales, por lo tanto, atendió lo solicitado. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	

²⁶¹ Ítem 9.1.6 “Programa de manejo biológico” (Pág. 55) se indicó: “Asimismo; en caso se llegará a determinar especies protegidas por el Estado (Según Decreto Supremo N° 043-2006-AG y Decreto Supremo N° 004-2014- MINAGRI) o que tengan la condición de endémica, deberá implementar medidas de mitigación y/o compensaciones determinadas por especie. El cual deberá estar a cargo de profesionales altamente capacitados”.

²⁶² Ítem 9.5 “Plan de contingencias” – acápite “Plan de control de insectos vectores y plagas” (Pág. 60) se indicó: “Plan para el control de riesgo de “proliferación de insectos vectores y plagas (aves y roedores)” el cual podrá ser desarrollado como una medida de prevención (antes), de control (durante) y después del evento”.

²⁶³ Ítem 9.5 “Plan de contingencias” – acápite “Plan de control de insectos vectores y plagas” (Pág. 60) se indicó: “Al respecto, se desarrollarán las siguientes acciones:

- Control de vectores y plagas
- Se describirá las acciones a implementar para el control de vectores y plagas que pudieran presentarse en las etapas y/o ambientes del proyecto.
- Plan de limpieza y desinfección detallado.
- Precisar la frecuencia de la cobertura, compactación y cubierta de zonas de depresión en la infraestructura de disposición, como una medida de prevención (antes del evento), para lo cual la cobertura se recomienda ser diaria.
- Señalar la frecuencia y duración del “Plan control de vectores y plagas” por cada etapa del proyecto.
- Precisar el método a emplear por tipo de grupo de fauna a controlar (mecánicos, biológicos, químicos, otros), insumos y materiales, número de trampas (según corresponda) y señalar del número de sitios o focos potenciales a controlar.”



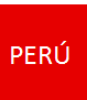
Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL					
77.	Capítulo 9 “Estrategia de Manejo Ambiental” Ítem 9.8 “Plan de Vigilancia ambiental” Ítem 9.8.4.1 “Monitoreo de calidad del aire” (págs. 84 – 88)	Monitoreo de la calidad del aire Respecto al monitoreo de la calidad del aire, ítem 9.8.4.1 “Monitoreo de calidad del aire” (págs. 84 – 88), se advierte lo siguiente:	Se requiere al Titular en el ítem 9.8.4.1 “Monitoreo de calidad del aire”:	Mediante la Documentación Complementaria DC-32, DC-34 y DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular:	Absuelta
		a. En el Literal “Estación de monitoreo” listó los criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire (A-1, A-2 y A-3); sin embargo: i) omitió describir cada criterio de ubicación de las estaciones de monitoreo; (ii) no incluyó como criterio la pluma de dispersión de contaminantes como resultado del modelamiento de calidad de aire, y (iii) no se evidencia estaciones donde se realizarán actividades que puedan influir en la calidad del aire, como en las celdas de seguridad e infraestructuras de tratamiento donde se realizará la incineración e implementación de chimeneas. b. Omitió precisar la metodología de monitoreo de acuerdo con el “Protocolo nacional de monitoreo de calidad del aire” aprobado con Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM. c. Omitió indicar el tiempo (frecuencia) de medición de los parámetros de calidad de aire conforme al “Protocolo nacional de monitoreo de calidad del aire” aprobado con Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM. d. En el literal “Frecuencia” omitió precisar la frecuencia de monitoreo para la etapa de construcción; asimismo, no justificó la frecuencia de monitoreo para la etapa de operación y mantenimiento (semestral) y cierre (anual) en relación a la ejecución de las actividades impactantes del Proyecto.	a. En el literal “Estación de monitoreo”: (i) describir detalladamente cada criterio explicando cómo estos son empleados para determinar la cantidad y ubicación de las estaciones de monitoreo propuestas, (ii) incorporar y describir el criterio de “Pluma de dispersión de contaminantes como resultado del modelamiento de calidad de aire”, (iii) incluir estaciones donde se realizarán actividades que puedan influir en la calidad del aire, como en las celdas de seguridad e infraestructuras de tratamiento donde se realizará incineración e implementación de chimeneas. En base a dicha información, actualizar el número y ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire. b. Precisar la metodología de monitoreo de acuerdo con el “Protocolo nacional de monitoreo de calidad del aire” aprobado con Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM, el cual establece la metodología de monitoreo según tecnología y exactitud. c. Especificar el tiempo (frecuencia) de medición de cada uno de los parámetros de calidad de aire que evaluará, debiendo considerar la Tabla 4 “Requisitos de frecuencia y periodos para el monitoreo de áreas asociadas a actividades extractivas, productivas y de servicios (por estación de monitoreo en cada campaña)” del “Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire” aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM. d. Precisar la frecuencia de monitoreo para la etapa de construcción; asimismo, justificar la frecuencia del monitoreo por cada etapa del Proyecto; el cual deberá realizarse durante la ejecución de las principales actividades impactantes según el avance de obra, y estos a su vez deberán estar acompañados con un cronograma, donde se logre identificar que dichos monitoreos se realicen durante dichas actividades impactantes.	En el ítem 9.2.4.1 “Monitoreo de calidad del aire” (DC-32; págs. 62 – 69): a. En el sub ítem 9.2.4.1.4. “Criterios para la selección de Estaciones de Monitoreo”: i) Describió detalladamente los criterios utilizados para la selección de los puntos de monitoreo de ruido ambiental. ii) Incorporó y describió el criterio de “Pluma de dispersión de contaminantes como resultado del modelamiento de calidad de aire”. iii) Señaló que incluyó estaciones donde se realizarán actividades impactantes que puedan influir en la calidad del aire, como son: A1 Cerca al DMTC y de la zona de extracción de material de cobertura, A-2.1 Sotavento del relleno de seguridad, Ubicada en el límite norte del relleno de seguridad, colindante a la ampliación de la celda de seguridad de residuos peligrosos de centros de salud, A-3.1 Barlovento del relleno de seguridad, ubicada en el extremo sur de la ampliación y A4 entre la celda de seguridad para residuos peligrosos industriales y de centros de salud. Por lo tanto, actualizó el número y ubicación de estaciones de monitoreo de calidad d aire. b. En el sub ítem 9.2.4.2.6 “Metodología de monitoreo” (DC-32, pág. 66) e ítem 9.2.4.2.7 “Metodología de análisis” (DC-32; pág. 67), describió la metodología de medición de calidad de aire y señaló que el monitoreo de los parámetros de calidad de aire tomará en cuenta las consideraciones técnicas señaladas en el Protocolo Nacional de Calidad del aire establecido mediante D.S. 010-2019-MINAM para determinar las concentraciones de aire según metodología y exactitud en el cual se establecen métodos de referencia o equivalentes de acuerdo al parámetro a ser evaluado. c. En el ítem 9.2.4.1.5. “Parámetros a monitorear” (DC-34; pág. 79) señaló que el tiempo (frecuencia) de medición de cada uno de los parámetros de calidad de aire que evaluará, será por cinco (05) días continuos conforme la Tabla 4 “Requisitos de frecuencia y periodos para el monitoreo de áreas asociadas a actividades extractivas, productivas y de servicios (por estación de monitoreo en cada campaña)” del “Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire” aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM. d. En el sub ítem 9.2.4.1.8 “Frecuencia de monitoreo” (DC-37; págs. 88 – 91) justificó la frecuencia de monitoreo de calidad de aire para la etapa de construcción (mes 1) y etapa de operación y mantenimiento (semestral). Para la etapa de cierre, señaló que el monitoreo se llevará a cabo en el mes 1 de las actividades de cierre; y, de manera anual desde el post cierre durante los primeros seis años, posteriormente será bianual (año 8 y 10), debido a la naturaleza de las actividades y la estabilización de las condiciones ambientales. Asimismo, presentó la Tabla 9-14: “Cronograma de impactos a la calidad de aire, según etapa del Proyecto (calidad de aire)” donde se logra identificar que dichos monitoreos se realizarán durante las actividades impactantes. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
78.	Capítulo 9 “Estrategia de Manejo Ambiental” Ítem 9.8 “Plan de Vigilancia ambiental” Ítem 9.8.4.2 “Monitoreo de nivel de ruido” (págs. 88 – 90)	Monitoreo de los niveles de ruido Respecto al monitoreo de los niveles de ruido, ítem 9.8.4.2 “Monitoreo de nivel de ruido” (págs. 88 – 90), se advierte lo siguiente: a. En el literal “Estación de monitoreo” listó los criterios de selección de las estaciones de monitoreo de calidad de aire (R-1 al R-9); sin embargo: i) omitió describir cada criterio de acuerdo a los señalado en el Ítem 9.7 “Plan de Vigilancia Ambiental” de los TdR ²⁶⁶ aprobados, ii) no incluyó como criterio los resultados de modelamiento de niveles de ruido ambiental, y (iii) no se evidencia estaciones en las áreas donde se realizarán las actividades impactantes; como en las celdas de seguridad, infraestructuras de tratamiento, entre otras. b. En el literal “Metodología de monitoreo” señaló como metodología de monitoreo que empleará los métodos y técnicas de la NTP 1996-1:2007 y NTP 1996-2:2008; sin embargo, no consideró las versiones actualizadas. Además, señaló que “Se debe indicar el intervalo de tiempo entre medición, el cual debe cubrir todas las variaciones significativas en la emisión de ruido y en la propagación”; no obstante, omitió precisar y justificar los intervalos de tiempo de medición de los niveles de ruido y el tipo de horario (diurno y/o nocturno). c. En el literal “Frecuencia” omitió precisar la frecuencia de monitoreo para la etapa de construcción; asimismo, no justificó la frecuencia de monitoreo para la etapa de operación y mantenimiento (semestral) y cierre (anual).	Se requiere al Titular en el ítem 9.8.4.2 “Monitoreo de nivel de ruido”: a. En el literal “Estación de monitoreo”: i) describir detalladamente cada criterio explicando cómo estos son empleados para determinar la cantidad y ubicación de las estaciones de monitoreo propuestas, ii) incluir como criterio los resultados de modelamiento de niveles de ruido ambiental, y (iii) incluir estaciones donde se realizarán actividades impactantes, como en las celdas de seguridad, infraestructuras de tratamiento, entre otras. En base a dicha información, actualizar el número y ubicación de las estaciones de monitoreo de niveles de ruido. b. En el literal “Metodología de monitoreo”, describir la metodología de medición de ruido, incorporando los lineamientos de las Normas Técnicas Peruanas (NTP) actualizadas emitidas por INACAL (NTP-ISO 1996-1:2020 y NTP-ISO 1996-2:2021) ²⁶⁷ en los aspectos que correspondan; asimismo, precisar y justificar los intervalos de tiempo de medición (8 horas, 15 horas u otros) y el tipo de horario (diurno y/o nocturno). c. Precisar la frecuencia de monitoreo para la etapa de construcción; asimismo, justificar la frecuencia del monitoreo por cada etapa del Proyecto; el cual deberá realizarse durante la ejecución de las principales actividades impactantes según el avance de obra, y estos a su vez deberán estar acompañados con un cronograma, donde se logre identificar que dichos monitoreos se realicen durante dichas actividades impactantes.	Mediante la Documentación Complementaria DC-32, DC-34 y DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En el ítem 9.2.4.2 “Monitoreo de ruido ambiental” (DC-32; págs. 70 – 73): i. En el sub ítem 9.2.4.2.4. “Estación de monitoreo” describió detalladamente los criterios utilizados para la selección de los puntos de monitoreo de ruido ambiental. ii. Incluyó como criterio para la selección de los puntos de monitoreo de ruido ambiental los resultados de modelamiento de ruido ambiental. iii. Señaló que incluyó estaciones donde se realizarán actividades impactantes, como en la zona de ampliación del relleno de seguridad, cercano a la zona de extracción de material de cobertura y DTMC, el cual es un punto que proviene del EIA-sd primigenio; un (01) punto en el extremo norte del relleno de seguridad (colindante a la ampliación de la celda de seguridad de residuos peligrosos de centros de salud) y cercano a las zonas de operación de disposición final de residuos sólidos peligrosos, lado noroeste de la celda de seguridad de residuos peligrosos industriales, lado sur este de la celda de seguridad de residuos peligrosos industriales, y lado oeste de la vía de acceso hacia las celdas de seguridad, cercano al DTMC y zona de extracción de material de cobertura el cual provienen también del EIA-sd primigenio. b. En el sub ítem 9.2.4.2.6 “Metodología de monitoreo” (DC-34; págs. 86 - 87) e ítem 9.2.4.2.7 “Metodología de análisis” (DC-34; pág. 72), describió la metodología de medición de ruido, por lo cual señaló la aplicación de las Normas Técnicas Peruanas (NTP) actualizadas emitidas por INACAL (NTP-ISO 1996-1:2020 y NTP-ISO 1996-2:2021) en los aspectos relacionados a la medición (interferencias, equipos, frecuencia e intervalos de medición, entre otros que correspondan); asimismo, señaló que el muestreo de ruido se efectuará en base a los horarios establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental: diurno entre las 7:01 am – 22:00 pm y nocturno entre las 22:01 pm – 7:00 am (una hora en cada estación, en cada horario: diurno y nocturno). c. En el sub ítem 9.2.4.2.8 “Frecuencia de monitoreo” (DC-37; págs. 94 - 97) justificó la frecuencia de monitoreo de calidad de aire para la etapa de construcción (mes 1) y operación y mantenimiento (semestral) el cual se realizará durante las actividades impactantes según el cronograma de avance de obras presentado en la tabla 9-17 “Cronograma de impactos a los niveles de ruido, según avance de obra” (pág. 89). Para la etapa de cierre, señaló que el monitoreo se llevará a cabo en el mes tres (03) de las actividades de cierre; y, de manera anual desde el post cierre durante los primeros seis años, posteriormente será bianual (año 8 y 10), puesto que las actividades se realizarán de forma periódica y	Absuelta

²⁶⁶ Ítem 9.7 “Plan de Vigilancia Ambiental” (pág. 63) se indicó que:
El programa de monitoreo incluirá lo siguiente:
(...)
• Selección de las estaciones de monitoreo. (Precisar los criterios ambientales y sociales para la elección, así como el sustento de la ubicación y cantidad de puntos considerados y relacionados a la línea de base).
(...)

²⁶⁷ NTP-ISO 1996-1:2020: Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 1: Índices básicos y procedimiento de evaluación. 2ª Edición; y por la NTP-ISO 1996-2:2021: Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de presión sonora. 2ª Edición.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
				sin distinción. Asimismo, presentó la Tabla 9-17 “ <i>Cronograma de actividades impactantes según etapa del proyecto (calidad de ruido)</i> ” donde se logra identificar que dichos monitoreos se realizarán durante las actividades impactantes. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
79.	Capítulo 9 “Estrategia de Manejo Ambiental” Ítem 9.8 “Plan de Vigilancia ambiental” Ítem 9.8.4.3 “Monitoreo de calidad de suelo” (págs. 90 – 94)	Monitoreo de la calidad de suelo Respecto al monitoreo de la calidad de suelo que presentó en el ítem 9.8.4.3 “ <i>Monitoreo de calidad de suelo</i> ” (págs. 90 – 94), se advierte lo siguiente: a. En el literal “ <i>Estación de monitoreo</i> ” listó los criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de suelo (D-1, I-01, SU-01, SU-02, SU-03, SU-04 y SU-05); sin embargo, omitió describir cada criterio de acuerdo a los TdR ²⁶⁸ aprobados. b. En el literal “ <i>Metodología de monitoreo</i> ” señaló que “ <i>Para la metodología de toma de muestra, se usará la Guía de muestreo (R.M. N°085-2014-MINAM). Las muestras serán de tipo simple superficial, por lo que la muestra se tomará de calicatas considerando una capa de 10 cm de profundidad.</i> ” Sin embargo, de acuerdo a la guía señalada la toma de muestras superficiales no es aplicable para los compuestos orgánicos volátiles. c. En el literal “ <i>Frecuencia</i> ” omitió precisar la frecuencia de monitoreo para la etapa de construcción; asimismo, no justificó la frecuencia de monitoreo para la etapa de operación y mantenimiento (semestral) y cierre (anual).	Se requiere al Titular en el ítem 9.8.4.3 “ <i>Monitoreo de calidad de suelo</i> ”: a. Describir los criterios utilizados para la selección de los puntos de monitoreo de calidad de suelo. b. Precisar y sustentar la técnica de muestreo para el monitoreo de los compuestos orgánicos volátiles. c. Precisar la frecuencia de monitoreo para la etapa de construcción; y, justificar la frecuencia de monitoreo para la etapa de operación y mantenimiento (semestral) y cierre (anual).	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: En el ítem 9.2.4.3 “Monitoreo de calidad de suelo” (págs. 98 – 102): a. En el sub ítem 9.2.4.3.3. “ <i>Estación de monitoreo</i> ” describió los criterios utilizados para la selección de los puntos de monitoreo de calidad de suelo. b. Señaló en la Matriz de Subsanación de Observaciones (pág. 86), la no aplicación del monitoreo de los compuestos orgánicos volátiles COV’s., debido a que las actividades del proyecto para todas sus etapas no generarán este parámetro; no obstante, el proyecto considera el monitoreo orgánico como son fracción de hidrocarburo, hidrocarburos. Se detalla la técnica de muestreo para BETEX. c. En el sub ítem 9.2.4.3.7 “ <i>Frecuencia de monitoreo</i> ” justificó la frecuencia de monitoreo de calidad de suelo para la etapa de construcción (mes 2) y operación y mantenimiento (semestral). Para la etapa de cierre, señaló que el monitoreo se llevará a cabo en el mes 6 de las actividades de cierre; y, de manera anual desde el post cierre durante los primeros seis años, posteriormente será bianual (8vo – 10mo año), debido a la naturaleza de las actividades y la estabilización de las condiciones ambientales. Asimismo, presentó la Tabla 9-22 “ <i>Cronograma de actividades impactantes según etapa del proyecto (calidad de suelo)</i> ” donde se logra identificar que dichos monitoreos se realizarán durante las actividades impactantes. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
		Monitoreo de lixiviados Respecto al monitoreo de lixiviados que presentó en el ítem 9.8.4.4 “ <i>Monitoreo de lixiviados</i> ” (págs. 94 – 96), se advierte lo siguiente: a. En el literal “ <i>Estaciones de monitoreo</i> ” listó los criterios de ubicación de los puntos de monitoreo de lixiviados (Punto de Control No 01 y Punto de Control No 02); sin embargo, omitió describir cada criterio de acuerdo a los TdR ²⁶⁹ aprobados. b. En el literal “ <i>Metodología de monitoreo</i> ” señaló que serán de realizados por laboratorios acreditados ante INACAL en base a sus procedimientos	Se requiere al Titular en el ítem 9.8.4.4 “ <i>Monitoreo de lixiviados</i> ”: a. Describir los criterios utilizados para la selección de los puntos de monitoreo de lixiviados. b. Describir la metodología para el monitoreo de lixiviados. c. Precisar la normativa de comparación de los resultados del monitoreo de lixiviados, usar normativa internacional, justificando su aplicabilidad al presente Proyecto.	Mediante la Documentación Complementaria DC-32 y DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: En el ítem 9.2.4.4 “ <i>Monitoreo de lixiviados</i> ” (DC-32; págs. 80 – 83): a. En el sub ítem 9.2.4.4.4. “ <i>Parámetros de monitoreo</i> ” describió los criterios utilizados para la selección de los puntos de monitoreo de lixiviados. b. En el sub ítem 9.2.4.4.5 “ <i>Metodología de monitoreo</i> ” señaló que la toma de muestras de lixiviados será realizada por laboratorios acreditados por INACAL, los cuales contarán con sus respectivos procedimientos.	Absuelta

²⁶⁸ Ítem 9.7 “Plan de Vigilancia Ambiental” (pág. 63) se indicó que:
El programa de monitoreo incluirá lo siguiente:
(...)
• Selección de las estaciones de monitoreo. (Precisar los criterios ambientales y sociales para la elección, así como el sustento de la ubicación y cantidad de puntos considerados y relacionados a la línea de base).

²⁶⁹ Ítem 9.7 “Plan de Vigilancia Ambiental” (pág. 63) se indicó que:
El programa de monitoreo incluirá lo siguiente:
(...)
• Selección de las estaciones de monitoreo. (Precisar los criterios ambientales y sociales para la elección, así como el sustento de la ubicación y cantidad de puntos considerados y relacionados a la línea de base).



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	“Monitoreo de lixiviados” (págs. 94 – 96)	establecidos para la toma de este tipo de muestras; sin embargo, no describe los procedimientos seguir. c. Señaló que no existe actualmente normativa nacional vigente respecto a los lixiviados provenientes de relleno de seguridad; sin embargo, omitió señalar normativa internacional de referencia. d. En el literal “Frecuencia” no justificó la frecuencia de monitoreo para la etapa de operación y mantenimiento, y etapa de cierre (anual); asimismo, omitió considerar el monitoreo de lixiviados para la etapa de post cierre, considerando que de acuerdo al ítem 9.9.4.3 “Plan de post cierre”, se tiene previsto actividades como el control y manejo de lixiviados y Mantenimiento de sistema de drenaje (págs. 109 a 111).	d. Justificar la frecuencia de monitoreo para la etapa de operación y mantenimiento, y etapa de cierre. Asimismo, proponer el monitoreo de lixiviados para la etapa de post cierre, el cual debe ser concordante con las actividades del control y manejo de lixiviados, así como el Mantenimiento de sistema de drenaje, a realizarse en la etapa de post cierre.	c. Respecto a la normativa de comparación de los resultados del monitoreo de lixiviados, señaló que no existe norma nacional para comparar los resultados del monitoreo de lixiviados; sin embargo, presentó normativa internacional basado en la Ordenanza BGBI. II Nr. 330/2008 del Ministerio Federal de Agricultura, Silvicultura, Medio Ambiente y Gestión del Agua sobre la limitación de los efluentes de lixiviados de relleno sanitario, publicado en Austria, y señaló que, en caso se publique una norma nacional que establezca los estándares para comparar los resultados de monitoreo de lixiviados, se procederá a adecuarse a dicha norma. d. En el sub ítem 9.2.4.4.7 “Frecuencia de monitoreo” (DC-34; pág. 98) justificó la frecuencia anual de monitoreo de lixiviados para la etapa de operación y mantenimiento. Para la etapa de cierre, señaló que el monitoreo se llevará a cabo desde el post cierre y de manera anual durante los primeros seis (06) años, posteriormente la frecuencia será bianual (8 vo – 10mo año). Además, señaló que dicho monitoreo es concordante con las actividades del control y manejo de lixiviados, así como el mantenimiento de sistema de drenaje, a realizarse en la etapa de post cierre. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
81.	Capítulo 9 “Estrategia de Manejo Ambiental” Ítem 9.8 “Plan de Vigilancia ambiental” Ítem 9.8.4.5 “Monitoreo de emisiones atmosféricas” (págs. 96 – 98)	Monitoreo de emisiones atmosféricas Respecto al monitoreo de emisiones atmosféricas que presentó en el ítem 9.8.4.5. “Monitoreo de Emisiones Atmosféricas” (págs. 96 – 98), se advierte lo siguiente: En la Tabla 9-52: “Ubicación Estaciones y Frecuencia del Monitoreo de emisiones atmosféricas” presentó frecuencia de monitoreo para las etapas de operación y mantenimiento, y etapa de cierre, el cual se realizará de manera anual; sin embargo, no justificó la frecuencia propuesta en relación a la ejecución de las actividades generadoras de impactos del Proyecto, en sus diferentes etapas.	Se requiere al Titular en el ítem 9.8.4.5. “Monitoreo de Emisiones Atmosféricas”: Justificar la frecuencia propuesta en relación con la ejecución de las actividades generadoras de impactos del Proyecto, en sus diferentes etapas y estos a su vez deberán estar acompañados con un cronograma, donde se logre identificar que dichos monitoreos se realicen durante dichas actividades impactantes.	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: En el ítem 9.2.4.5. “Monitoreo de Emisiones Atmosféricas” (págs. 106 – 110), presentó la justificación de las frecuencias propuestas para el monitoreo de emisiones atmosféricas para las etapas de operación y mantenimiento, y etapa de cierre: Para la etapa de operación y mantenimiento señaló una frecuencia anual debido a la baja probabilidad de generación de metano y a la naturaleza de los residuos a disponer, contemplando instalar quemadores en cada dren desde su implantación para controlar posibles emisiones de estos gases; y, referente a la etapa de cierre, señaló que se espera escasa o nula generación de emisiones, sin embargo señaló que considera realizar los monitoreos respectivos desde el post cierre de manera anual durante los primeros seis años y posteriormente bianual. Respecto a la etapa de construcción, señaló que no se ha considerado realizar el monitoreo de emisiones atmosféricas ya que no se realiza aún en dicha etapa la disposición final de los residuos peligrosos en las zonas de ampliación. Asimismo, presentó en la tabla 9-28 el “Cronograma de actividades impactantes según etapa del proyecto (emisiones atmosféricas)”, donde se logra identificar que dichos monitoreos se realicen durante las actividades impactantes. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
82.	Ítem 9.8 “Plan de vigilancia ambiental” Sub ítem 9.8.4.6 “Monitoreo de flora y fauna silvestre”	Monitoreo biológico De la revisión del ítem 9.8.4.6 “Monitoreo de flora y fauna silvestre” (Págs. 98 al 101) se advierte que: d. El monitoreo presentado para la etapa de operación y cierre contiene el diseño²⁷⁰ utilizado en la caracterización del medio biológico, con la ubicación de las mismas estaciones evaluadas. Al respecto, las estaciones FF-01 y FF-02 para la flora y fauna silvestre se emplazarán dentro del área futura de	Se requiere al Titular que, luego de atender lo solicitado en la Observación N° 76 de la presente matriz, rediseñar lo presentado en el ítem 9.8.4.6 “Monitoreo de flora y fauna silvestre”, esto implica: a. Reubicar las estaciones de monitoreo FF-01 y FF-02 en zonas contiguas durante la etapa de operación.	Mediante la Documentación Complementaria DC-37, DC-38 y DC-39 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular rediseño los monitoreos biológicos, para lo cual: a. En la matriz de respuesta al levantamiento de observaciones (DC-37) precisó que, “las estaciones FF-01 y FF-02 no han sido reubicadas y se mantienen debido a su ubicación está cerca componentes auxiliares y no	Absuelta

²⁷⁰ Detalló: que evaluará a la flora y fauna (herpetofauna, ornitofauna, mastofauna y artropofauna) con la misma metodología y ubicación de las estaciones realizadas para la caracterización del medio biológico (04 estaciones de monitoreo), asimismo, señaló que la frecuencia tiene en cuenta la estacionalidad y será semestral en la etapa de operación y mantenimiento, y anual en la etapa de cierre, además precisó los parámetros a monitorear (cobertura vegetal, riqueza de especies, abundancia, índices de diversidad y especies en estado de conservación y endémicas).



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	(Págs. 98 al 101)	ocupación de los componentes del Proyecto la cual en la etapa de operación es de significancia riesgosa. e. No presentó el sustento de la selección de los parámetros a evaluar acorde a lo señalado en el ítem 9.7 “<i>Plan de vigilancia ambiental</i>” de los TdR²⁷¹ aprobados; cabe señalar que estos deben ser proporcionales al objetivo y presentar características necesarias para demostrar que los potenciales impactos y las acciones que se proponen mitigarlos servirán; así también, omitió señalar la duración del monitoreo, medios de verificación y presupuesto acorde a lo indicado en el ítem 9.7 “<i>Plan de vigilancia ambiental</i>” de los TdR²⁷² aprobados. f. En función a lo señalado en los literales precedentes, el presupuesto, cronograma, y resumen de compromisos ambientales se encuentra desactualizado; por lo que, la información presentada debe guardar correspondencia con lo que se proponga.	b. Justificar la selección de parámetros a evaluar; asimismo cada monitoreo biológico que se proponga deberá contener la siguiente estructura: - Nombre del monitoreo acorde al potencial impacto a mitigar, por ejemplo: Monitoreo del rescate de Flora silvestre, Monitoreo del rescate Fauna silvestre/ Monitoreo de las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre, Monitoreo de la biodiversidad de mastofauna, etc. - Pregunta (s)²⁷³: - Objetivo (s)²⁷⁴: - Selección parámetros a ser evaluados, señalando que estos serán comparados con la línea base y entre monitoreos en el tiempo, acorde a los TdR aprobados. - Diseño de monitoreo: ubicación, criterios de selección, método del monitoreo, y esfuerzo de muestreo. - Frecuencia y duración del monitoreo. - Medios de verificación - Contenido básico del reporte de monitoreo - Permisos y/o autorizaciones previas - Presupuesto y cronograma Se recomienda revisar la Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental y los Lineamientos para la aplicación de la jerarquía de mitigación. c. Actualizar el Anexo 9.3 “<i>Presupuesto de la estrategia de manejo ambiental</i>”, el Anexo 9.4 “<i>Cronograma de la estrategia de manejo ambiental</i>” y el resumen de compromisos ambientales, acorde a las modificaciones de la EMA.	<i>suponen un riesgo en la evaluación de los investigadores</i>”, lo mencionado se constata con el Anexo 5.1 “<i>Mapa de área de influencia</i>” (DC-38; MEIASD-AID– 01), en el cual se evidencia que, en efecto, los componentes señalados en el sustento no se ubican en las estaciones de monitoreo precitadas; por lo tanto, no corresponde presentar lo solicitado. b. Justificó la selección de parámetros a evaluar; asimismo propuso los siguientes monitoreos biológicos: “<i>Monitoreo de flora y fauna silvestre-biodiversidad</i>” (DC-38; pág. 107) “<i>Monitoreo de éxito de flora rescatada, trasladada o traslocada</i>” (DC-38; pág. 110), “<i>Monitoreo post de rescate de fauna</i>” (DC-38; pág. 111), “<i>Monitoreo post revegetación</i>” (DC-38; pág. 113) los cuales fueron presentados con la estructura solicitada. c. Actualizó el Anexo 9.3 “<i>Presupuesto de la EMA</i>” (DC-39; págs. 1 al 3), el Anexo 9.4 “<i>Cronograma estrategia de manejo ambiental</i>” (DC-39; pág. 1) y el Anexo 9.10 “<i>Resumen de compromisos ambientales</i>” (DC-37; págs. 1 al 18) Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
83.	9.7 “ <i>Plan de gestión social</i> ” (Pág. 71-83)	Medidas de manejo – medio social	Se requiere al Titular:	Mediante Documentación Complementaria DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular:	Absuelta
	9.7.1 “ <i>Programa de relaciones comunitarias</i> ” (Págs. 71-81)	En relación a las medidas de manejo, en el ítem 9.1.7 “ <i>Programa de Manejo social y cultural</i> ” (Pág. 56) de los TdR aprobados, el Titular consideró proponer las medidas de prevención y/o mitigación para los impactos negativos moderados al medio socioeconómico y cultural, mientras que en el ítem 9.7 “ <i>Plan de Gestión Social</i> ” (pág. 61 y 62) precisó que el “ <i>Programa de Relaciones Comunitarias</i> ” contendrá las medidas propuestas para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales sobre el medio socioeconómico que ocasionarán las actividades del Proyecto durante sus etapas de planificación, construcción y			
			a. Actualizar las medidas de manejo presentadas en el ítem 9.1 “ <i>Plan de Manejo Ambiental</i> ” y en el ítem 9.7 “ <i>Plan de Gestión Social</i> ”, considerando los cambios que realice como respuesta a las Observaciones N° 68 a 73 de la presente matriz, referidas a la identificación y evaluación de los impactos ambientales.	a. En el ítem 9.1. “ <i>Plan de manejo ambiental</i> ” y en el ítem 9.7. “ <i>Plan de gestión social</i> ” (págs. 157 – 172) actualizó las medidas de manejo ambiental del medio social, considerando la atención de las observaciones N° 68 a 73.	

²⁷¹ Ítem 9.7 “*Plan de vigilancia ambiental*” (Pág. 63) se precisó que. “(...) *Selección de los parámetros a monitorear (Incluir sustento de los parámetros seleccionados relacionados a la normativa de comparación vigente)*”.

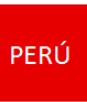
²⁷² Ítem 9.7 “*Plan de vigilancia ambiental*”, acápite “*Monitoreo de componentes del medio biológico*” (Pág. 63 al 64) se indicó: “(...) *Frecuencia y duración total del monitoreo, etapa en la que se realizará cada monitoreo. Parámetros de monitoreo, (...) los cuales necesariamente deberá ser comparados con la línea base y entre monitoreo en el tiempo. Determinar el presupuesto de monitoreo (...). Medios de verificación (...)*”.

²⁷³ Las cuales respondan a los potenciales impactos identificados y a medir la eficacia de las medidas de mitigación; así como el establecer objetivos que demuestren que los impactos serán mitigados; y en función a ello, seleccionar los indicadores; por ejemplo: Se identificaron especies de flora de la familia Bromeliacea, Capparacea, Cactacea a ser impactadas por el retiro de la cubierta vegetal, para lo cual se tiene:

- ✓ Ejemplos de medidas (evitar): rescatar y reubicar las especies sensibles de flora silvestre a fin de reducir la pérdida de la biodiversidad de flora en la unidad de vegetación de cardonal asociado a matorral arbustivo; (prevenir): recolectar material genético de especies de cactáceas para su uso durante la restauración de las áreas afectadas y establecer viveros para su propagación y uso en áreas afectadas; (rehabilitar): realizar la reforestación en las áreas afectadas con especies reportadas en la zona; (prevenir):colecta, protección y almacenamiento el suelo orgánico (top-soil) antes de las actividades de desbroce a fin de ser utilizado en las actividades de restauración de áreas afectadas.
- ✓ Ejemplos de pregunta en el Plan de monitoreo:
P1: ¿El rescate de especies amenazadas previas al desbroce en el área del campamento evitó el impacto de reducción de las poblaciones de especies amenazadas de Cactaceae: *Neoraimondia arequipensis*, *Haageocereus versicolor*, *Melocactus peruvianus*, *Espostoa melanostele* y *Loxanthocereus sp.* en la unidad de vegetación de cardonal asociado a matorral?
P2: ¿Se evidenció el prendimiento de otras especies de flora no utilizadas en la siembra, luego del uso del suelo orgánico en las áreas de los DMEs de la unidad de vegetación de cardonal asociado a matorral?
P3: ¿La reforestación de accesos temporales restauró el 100% de la diversidad florística en la unidad de vegetación de cardonal asociado a matorral antes de su afectación?
P4: ¿La reforestación de los DMEs logró recuperar la misma extensión afectada?

²⁷⁴ Deben permitir verificar la evaluación periódica de los indicadores seleccionados en el programa de manejo.

- ✓ Ejemplos de objetivos en el plan de monitoreo:
O1: Determinaren la zona a reubicar la tendencia temporal de la abundancia para cada una de las especies amenazadas de Cactaceae que fueron rescatadas / Estimar si todas las especies amenazadas de Cactaceae rescatadas tuvieron éxito de prendimiento en la zona de reubicación.
O2 y O3: Determinar la diversidad temporal de especies de flora silvestre en los DMEs y accesos temporales de la unidad de vegetación de cardonal asociado a matorral luego de la reforestación.
O4: Estimar el porcentaje de superficie recuperada con reforestación.
- ✓ Ejemplos de selección de indicadores:
I1: Número de individuos por especie de Cactaceae, número de especies de Cactaceae amenazadas y que fueron rescatadas
I2 y I3: Número de especies de flora silvestre en la temporada húmeda en los DMEs y accesos temporales. Número de especies de flora silvestre en la temporada seca en los DMEs y accesos temporales.
I4: Superficie reforestada (m2), número de individuos sembrados, porcentaje de éxito de prendimiento por especie sembrada.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

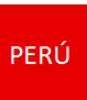
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	9.7.2 “Programa de monitoreo de deudas, quejas y reclamos” (Pág. 81-83) 9.7.3 “Programa de adquisiciones de productos y servicios locales” (Pág. 83)	cierre. Asimismo, señaló que, para cada programa se precisarán los procedimientos a seguir. Al respecto: a. La identificación y evaluación de impactos ambiental al medio social ha sido observada en las Observaciones N° 68 al 73, por lo cual las medidas de manejo y el plan de gestión social deberán ser actualizados. b. En el ítem 9.7.1.5 “Código de Conducta” (pág.73) del ítem 9.7 “Plan de Gestión Social” de la MEIA-sd, sólo indicó cinco (05) prohibiciones aplicables a los trabajadores y no detalló los lineamientos y principios, actividades de capacitación, plazos, responsables, etc, para asegurar su cumplimiento. c. En relación con el ítem 9.7.1.6 “Subprograma de contratación de mano de obra local” (Pág.73 y74), no presentó los procedimientos para la contratación de mano de obra local, conforme a lo indicado en los TdR²⁷⁵ aprobados. d. Respecto al ítem 9.7.3 “Programa de adquisiciones de productos y servicios”, no precisó cómo promoverá las adquisiciones en el área de influencia del Proyecto, conforme a lo señalado en los TdR²⁷⁶ aprobados. e. En relación con el ítem 9.7.2 “Programa de monitoreo de deudas, quejas y reclamos” (Pág. 81 al 83), no precisó el procedimiento a seguir para realizar el monitoreo de deudas, quejas y reclamos ni los plazos para cada etapa, indicadores y responsables. Asimismo, no precisó cómo difundirá entre la población los mecanismos de atención de quejas y reclamos. f. En relación con el ítem 9.7.1.8 “Subprograma de aporte al desarrollo social” (pág. 74 al78), no presentó los proyectos a los cuales contribuirá para su desarrollo como fue precisado en los TdR²⁷⁷ aprobados. Al respecto, sólo presentó “<i>actividades de apoyo social aplicables</i>” como: “<i>convenios con actores sociales para capacitación en manejo de residuos sólidos, entrega de kit educativo, apoyo en campañas de sensibilización para prevención de enfermedades o apoyo a iniciativa médica, y otros, previa aprobación, los cuales se implementarán durante toda la etapa de operación del Proyecto</i>”. g. Respecto al ítem 9.7.1.9 “Subprograma de monitoreo y vigilancia ciudadana” (Pág. 78 al 81) no precisó la frecuencia de implementación de los monitoreos, así como las actividades de monitoreo y vigilancia del Plan de relaciones comunitarias.	b. Detallar cuáles son los lineamientos y principios del “Código de Conducta” de los trabajadores durante su relacionamiento con la población del área de influencia. Asimismo, describir las actividades de capacitación que implementará, plazos, responsables, entre otros que considere el Titular. c. Presentar los procedimientos para la contratación de mano de obra local, considerando: • Mecanismos de convocatoria, • Cantidad de mano de obra a contratar por etapa, • Área responsable en relación al Programa de Contratación de Mano de Obra Local. • Lineamientos para la contratación de mujeres. d. Precisar cómo promoverá las adquisiciones en el área de influencia del Proyecto, considerando: • La descripción del procedimiento a seguir • Los mecanismos para organizar y elevar la calidad de la oferta de los comercios locales • Las metas e indicadores, y responsables. e. Precisar el procedimiento a seguir para realizar el monitoreo de deudas, quejas y reclamos, considerando para cada etapa del Proyecto: • Plazos, indicadores y responsables. • Difusión entre la población f. Precisar las actividades, proyectos o emprendimientos con los cuales contribuirá para su desarrollo, los mismos que pueden considerar las actividades de apoyo social incluidas en el ítem 9.7.1.8. Dicha presentación deberá contener la siguiente información: • Objetivo • Actividades a realizar • Frecuencia • Indicadores de seguimiento • Responsables • Presupuesto y cronograma g. Precisar la frecuencia de implementación de los monitoreos del “Subprograma de monitoreo y vigilancia ciudadana”, así como las actividades para implementar el monitoreo y vigilancia del Plan de relaciones comunitarias.	b. En el ítem 9.4.1.4. “Código de conducta” (págs. 158 – 156), detalló, los lineamientos y principios del “Código de Conducta” de los trabajadores durante su relacionamiento con la población del área de influencia; considerando: trabajo en equipo, excelencia con dinamismo, innovación, integridad, operar seguro, asociación, y responsabilidad socioambiental. Asimismo, describió las actividades de capacitación que implementará, teniendo en cuenta los plazos y responsables. c. En el ítem 9.4.1.5. “Subprograma de contratación de mano de obra local” (págs. 160 – 162), presentó el procedimiento para la contratación de mano de obra local, donde consideró: • Mecanismos de convocatoria, • Cantidad de mano de obra a contratar por etapa, • Área responsable de la Contratación de Mano de Obra Local. • Lineamientos para la contratación de mujeres. d. En la matriz de levantamiento de observaciones indicó que el “Programa de adquisiciones de productos y servicios” fue retirado teniendo en cuenta la atención de las observaciones 71 literal c, 72 literal c y 73 literal b, por lo que, no corresponde precisar las acciones de promoción para la adquisición de bienes y servicios en el área de influencia del Proyecto. e. En el sub ítem 9.4.2.3. “Acciones a desarrollar” (págs. 172 – 173) del ítem 9.4.2. “Programa de monitoreo de quejas y reclamos” precisó el procedimiento a seguir para realizar el monitoreo de deudas, quejas y reclamos para cada etapa del Proyecto; considerando: la recepción, la gestión y la respuesta. Así como los plazos, indicadores, responsables y difusión entre la población. f. En el ítem 9.4.1.7 “Subprograma de aporte al desarrollo social” (págs. 167 -169), precisó las actividades con las que contribuirá al desarrollo local, que busca formar capacidades de la población, para lo cual, en la Tabla 9-93: “<i>Actividades, proyectos o similares en los que se contribuirá para su desarrollo</i>” (págs. 165 y 166) presentó el objetivo, actividades a realizar, frecuencia por cada actividad, indicadores de seguimiento, responsable, presupuesto; asimismo en la Tabla 9-94: “<i>Cronograma de actividades, proyectos o similares en los que se contribuirá para su desarrollo</i>” (pág. 166), presentó el cronograma. g. En el ítem 9.4.1.8. “Subprograma de monitoreo y vigilancia ciudadana” (págs.169 - 170), precisó la frecuencia de implementación de los monitoreos del “Subprograma de monitoreo y vigilancia ciudadana” (frecuencia semestral); asimismo, precisó las actividades que realizará	

²⁷⁵ Ítem 9.6. “Plan de Gestión Social” (Pág. 61) Sub ítem 9.6.1 “Programa de Relaciones Comunitarias”, se indicó:
(...)
• Programa de contratación de mano de obra local y/o empleo local
Con el objetivo de apoyar a la dinamización la economía local, se deberá determinar los productos y/o servicios locales que el contratista vaya a requerir durante la ejecución del proyecto como por ejemplo productos alimenticios, preparación de alimentos, servicio de lavandería, entre otros y que la población del área de influencia directa pueda ofertar, así mismo se deberá buscar los mecanismos para organizar y elevar la calidad de la oferta según los requerimientos del contratista.

²⁷⁶ Ítem 9.6. “Plan de Gestión Social” (Pág. 61) Sub ítem 9.6.1 “Programa de Relaciones Comunitarias”, se indicó:
(...)
• Programa de adquisición de bienes y servicios
Con el objetivo de apoyar a la dinamización la economía local, se deberá determinar los productos y/o servicios locales que el contratista vaya a requerir durante la ejecución del proyecto como por ejemplo productos alimenticios, preparación de alimentos, servicio de lavandería, entre otros y que la población del área de influencia directa pueda ofertar, así mismo se deberá buscar los mecanismos para organizar y elevar la calidad de la oferta según los requerimientos del contratista.

²⁷⁷ Ítem 9.6. “Plan de Gestión Social” (Pág. 61) Sub ítem 9.6.1 “Programa de Relaciones Comunitarias”, se indicó:
(...)
• Programa de aporte al desarrollo local
Se establecerán los proyectos identificados o los sectores a los cuales el Titular del proyecto contribuirá para su desarrollo, indicando el monto de la inversión y el tiempo de ejecución.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		h. Respecto al ítem 9.7.1.7 “ <i>Subprograma de información y comunicación ciudadana</i> ” (Pág. 74), no precisó los mecanismos de comunicación e información que implementará, procedimientos y características de la oficina de participación ciudadana, y del buzón de sugerencias y quejas conforme a lo establecido en los TdR ²⁷⁸ aprobados.	h. Precisar los mecanismos de comunicación e información que implementará detallando: • La frecuencia de implementación, • Grupo objetivo, • Estrategias, • Frecuencia, • Responsables. • Procedimientos de atención de inquietudes, solicitudes o reclamos de la población, • Procedimiento de manejo de conflictos sociales, • Ubicación y horario de la oficina de participación ciudadana, • Procedimiento para la instalación y apertura del buzón de sugerencias y quejas.	para la implementación de monitoreo y vigilancia del Plan de Relaciones Comunitarias. h. En el ítem 9.4.1.6. “ <i>Subprograma de información y comunicación ciudadana</i> ” (págs. 162 -164) precisó los mecanismos de comunicación e información, considerando la frecuencia de implementación, grupo objetivo, estrategias, y responsable. Asimismo, en el ítem 9.4.2.3. “ <i>Acciones a desarrollar (procedimiento de atención de inquietudes, solicitudes o reclamos de la población)</i> ” (págs. 172 -174), presento información sobre el procedimiento de atención de inquietudes, solicitudes o reclamos de la población y procedimiento para la instalación y apertura del buzón de sugerencias y quejas; mientras que en el ítem 9.4.2.4. “ <i>Resolución de conflictos</i> ” (pág. 174), presentó el procedimiento de manejo de conflictos sociales, ubicación. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
84.	9.9.5.2 “ <i>Plan de cierre para el componente social</i> ” (Págs. 112-113)	Plan de cierre para el componente Social En el ítem 9.9.5.2 “ <i>Plan de cierre para el componente social</i> ” (pág. 112-114), el Titular planteó acciones con relación a los “ <i>Contratos y convenios con proveedores</i> ” y “ <i>Cumplimiento de salarios con los trabajadores</i> ”. No obstante, no presentó acciones en relación a los propietarios de las áreas auxiliares con respecto a la manera en que están siendo devueltas, conforme a lo precisado en el ítem 9.8.3.2 “ <i>Cierre del componente social</i> ” de los TdR ²⁷⁹ aprobados.	Se requiere al Titular, incorporar las acciones a implementar con los propietarios de las áreas auxiliares con respecto a la manera en que están siendo devueltas, lo cual deberá considerar la elaboración de actas de conformidad y proponer actividades y acciones post cierre dirigidas a mitigar los posibles impactos ambientales en la infraestructura hasta por un periodo de diez (10) años después del cierre definitivo.	Mediante Documentación Complementaria DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: en el ítem 9.8.5.2. “ <i>Plan de cierre para el componente social</i> ” (págs. 212 – 213), indicó que no corresponde incorporar acciones con los propietarios de las áreas auxiliares, debido a que las áreas auxiliares se ubicarán en terreno de propiedad del Titular, de acuerdo a lo señalado en el ítem 4.4. “ <i>Componentes del proyecto</i> ” del Capítulo 4. “ <i>Descripción del Proyecto</i> ”. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
PLAN DE CONTINGENCIAS					
85.	Capítulo 9 “ <i>Estrategia de Manejo Ambiental</i> ” Ítem 9.5 “ <i>Plan de Contingencias</i> ” (págs. 47 – 68)	Plan de Contingencias Respecto al Plan de Contingencias presentada en la MEIA-sd, se advierte al Titular: a. Conforme a la Observación N° 59 de la presente matriz, en el “ <i>Plan de contingencias</i> ” presentado no ha identificado todos los riesgos ambientales que generarán las actividades del Proyecto en sus diferentes etapas, los cuales deberán ser considerados con sus respectivas medidas. b. En el ítem 9.5.3.1 “ <i>Calculo del Riesgo</i> ” (págs. 57 al 62), únicamente presentó el cálculo del riesgo por inundación pluvial generado por fenómenos extraordinarios (fenómeno El Niño); omitiendo considerar la evaluación de los otros riesgos de origen natural identificados mediante Tabla 9-29 “ <i>Riesgos Naturales</i> ”; además, en el resultado del análisis del peligro, no consideró: el tiempo de exposición del elemento amenazante, la estimación de la probabilidad de ocurrencia de las emergencias y la definición de los factores de vulnerabilidad que permitan calificar la gravedad de los eventos generadores de emergencias, conforme a lo señalado en los TdR ²⁸⁰	Se requiere al Titular: a. Actualizar el “ <i>Plan de contingencias</i> ” en base a la información requerida en la Observación N° 59 de la presente matriz, asimismo, deberá proponer medidas de contingencia (antes, durante y después) de cada evento identificado, incluyendo las medidas ante el riesgo de conflictos sociales requerido en la Observación N° 70 Literal “f” de la presente matriz. b. Complementar el ítem 9.5.3.1 “ <i>Calculo del Riesgo</i> ”, con el análisis de cada uno de los riesgos identificados en la Tabla 9-29 “ <i>Riesgos Naturales</i> ”, considerando el tiempo de exposición del elemento amenazante, la estimación de la probabilidad de ocurrencia de las emergencias y la definición de los factores de vulnerabilidad que permitan calificar la gravedad de los eventos generadores de emergencias. Además, deberá presentar mapas (WGS-84, zona	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. Actualizó el ítem 9.3. “ <i>Plan de Contingencia</i> ” (págs. 128 a 171), con las medidas de contingencia (antes, durante y después) por cada riesgo ambiental identificado, en concordancia con la subsanación de la observación 59 y observación 70 literal “f”. b. Complementó el ítem 9.3.2.3 “ <i>Calculo del Riesgo</i> ” (págs. 145 a 159), con el análisis de riegos por movimientos sísmicos, movimientos en masa e inundación pluvial, los cuales fueron reconocidos en la Tabla 9-78 “ <i>Riesgos Naturales</i> ”. Dicho cálculo consideró el análisis del tiempo de exposición del elemento amenazante <i>tiempo</i> , la estimación de la probabilidad de ocurrencia de las emergencias y la definición de los factores de vulnerabilidad. Asimismo, presentó las ilustraciones a una escala adecuada: amenaza (Ilustración 9-10, Ilustración 9-11 e Ilustración 9-12), vulnerabilidad (Ilustración 9-14, Ilustración 9-15 e	Absuelta

²⁷⁸ Ítem 9.6. “*Plan de Gestión Social*” (Pág. 61) Sub Ítem 9.6.1 “Programa de Relaciones Comunitarias”, se indicó:
(...)
• *Programa de comunicaciones e información ciudadana*
Se indicarán los procedimientos de los mecanismos de comunicación e información que realizará el Titular del Proyecto, respecto a la información y atención a la población para absolver consultas sobre el desarrollo del Proyecto y recibir las observaciones. Se establecerán adecuados canales de comunicación con los grupos de interés y actores locales que fortalezcan el diálogo. Se indicarán los procedimientos de atención de inquietudes, solicitudes o reclamos de las comunidades y la población involucrada con el Proyecto. Se indicarán los procedimientos de manejo de conflictos sociales generados durante las diferentes etapas del Proyecto. Se indicará el lugar, el horario fijo y permanente de la oficina de participación ciudadana, esta debe estar disponible en las etapas de elaboración, ejecución y evaluación del EIA, en esta se debe colocar el buzón de sugerencias y quejas.

²⁷⁹ Ítem 9.8.3.2 “*Cierre del componente social*” (pág. 67), se indicó:
Se establecerán medidas necesarias que permitan validar la conformidad de los propietarios de las áreas auxiliares con respecto a la manera en que dichas áreas les estén siendo devueltas. Para ello, se deberá considerar la elaboración de actas de conformidad y proponer los modelos de estas actas en las cuales firmen tanto los propietarios de las áreas auxiliares como los representantes de la empresa constructora que asuma la ejecución del proyecto.
(...)

²⁸⁰ Ítem 9.5 “*Plan de Contingencias*” (Pág. 58)

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		aprobados. Por otro lado, omitió presentar el mapa de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de acuerdo a lo solicitado en los TdR²⁸¹ aprobados. c. Omitió considerar acciones (antes, durante y después) en caso ocurran derrames de los residuos, efluentes (domésticos e industriales) y/o sustancias peligrosas sobre el componente suelo²⁸². d. En el TdR²⁸³ aprobado, se señala que el Plan Operativo deberá establecer los procedimientos básicos en la atención a una emergencia en caso de un derrame, fugas, escapes, explosiones, accidentes, incendios, evacuaciones, conflictos sociales, desastres naturales; sin embargo, omitió proponer acciones (antes, durante y después), en caso de: explosiones, accidentes, inundaciones, desastres naturales. Tampoco justificó su omisión. e. Omitió desarrollar el procedimiento de comunicación en caso se suscite alguno de los eventos de peligro identificados, de acuerdo a lo señalado en los TdR²⁸⁴ aprobados. f. Asimismo, omitió presentar el cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacros, a fin de proveer una efectiva y eficiente reacción en caso de presentar un evento de peligro, de acuerdo a los TdR²⁸⁵ aprobados. g. Finalmente, en el ítem 9.5.5.3 “<i>Acciones de respuesta a emergencia</i>” (págs. 66 a 68), omitió considerar entre las acciones de prevención, el monitoreo mediante intervenciones técnicas y logísticas, como: Estaciones meteorológicas, sismógrafos, imágenes satelitales, sistemas de información geográfica, sistemas de alerta temprana (sirenas), entre otros; como acciones de prevención, a fin de disminuir la posibilidad de ocurrencia y del impacto, en caso de presentarse un evento de origen endógeno o exógeno.	UTM) de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, según corresponda, a una escala que permita visualizarse²⁸⁶. c. Proponer acciones de respuesta (antes, durante y después) en caso ocurra derrame de residuos, derrame de efluentes (domésticos e industriales) y/o sustancias sobre el componente suelo. En caso de derrame de sustancias peligrosas, señalar que realizará el muestreo de calidad de suelo post evento, considerando la toma de muestra en la ubicación de la contingencia (zona de derrame) y en un punto cercano (punto de control), posterior a las acciones de limpieza y/o remediación, con el fin de verificar la eficiencia de la medida aplicada. Además, deberá precisar que los monitoreos de calidad de suelo se realizarán hasta que los resultados de la remediación se encuentren dentro de los resultados de la normativa vigente (Estándares de Calidad Ambiental - ECA) o niveles de fondo. Asimismo, deberá precisar que en caso ocurra un derrame, reportará dicho evento a la EFA competente. d. Proponer acciones (antes, durante y después) para atender los daños en caso de: explosiones, accidentes, inundaciones por activación de torrenteras, quebradas secas conforme lo señalado en el ítem 9.5.2.1 “<i>identificación del peligro</i>”, considerando los niveles de frecuencia de ocurrencia, consecuencia y aceptabilidad (Tolerancia al riesgo), obtenidos del análisis de peligros. De no corresponder, sustentar técnicamente su omisión. e. Presentar el procedimiento para establecer comunicación en caso se suscite alguno de los eventos identificados, y en caso se active el Plan de Contingencias.	Ilustración 9-16) y riesgo (Ilustración 9-18, Ilustración 9-19 e Ilustración 9-20), mismos que se presentan en el Anexo N°9.5 EVALUACION DE RIESGOS NATURALES. c. Incorporó a la Tabla 9-89: <i>Acciones de respuesta a emergencias</i> (págs. 162 a 169) acciones de respuesta (antes, durante y después) en caso ocurra derrame de residuos, efluentes, lixiviados e insumos químicos, precisando que: “<i>Se realizará el muestreo de calidad de suelo post evento, considerando la toma de muestra en la ubicación de la contingencia (zona de derrame) y en un punto cercano (punto de control), posterior a las acciones de limpieza, con el fin de verificar la eficiencia de la medida aplicada. Los monitoreos de calidad de suelo se realizarán hasta que los resultados de la remediación se encuentren dentro de los resultados de la normativa vigente (Estándares de Calidad Ambiental - ECA) o niveles de fondo</i>”; asimismo, señaló para cado uno de los eventos señalados que: “<i>Se reportará dicho evento a la EFA competente en los plazos establecidos en el marco normativo vigente</i>”. d. Incorporó a la Tabla 9-89: “<i>Acciones de respuesta a emergencias</i>” (págs. 162 a 169) acciones de respuesta (antes, durante y después) en caso ocurra derrames, explosiones, accidentes, Inundación por activación de torrentera, quebradas secas y precipitaciones extraordinarias, huaycos y/o deslizamientos, erosión de ladera y movimientos sísmicos, para las cuales consideró los niveles de frecuencia de ocurrencia, consecuencia y aceptabilidad obtenidos del análisis de peligros. e. Incorporó el ítem 9.3.5.6. “<i>Procedimiento de Comunicación</i>” (pág. 170), en el cual detalló las acciones a considerar en el Plan de Comunicación.	

- “**Análisis de Riesgos**
Incluirá la identificación de las amenazas o siniestros de posible ocurrencia, el tiempo de exposición del elemento amenazante, la estimación de la probabilidad de ocurrencia de las emergencias y la definición de los factores de vulnerabilidad que permitan calificar la gravedad de los eventos generadores de emergencias en cada escenario. La valoración debe elaborarse con una metodología reconocida, y considerar los riesgos tanto endógenos como exógenos, incluyendo, entre otros, aspectos los niveles o calificación de los riesgos”.

²⁸¹ Ítem 9.5 “*Plan de Contingencias*” (Pág. 59)
• **Análisis de Riesgos**
(...)
Se elaborarán mapas de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, según corresponda, a una escala que permita visualizarse”.

²⁸² El artículo 48 de la modificatoria del Reglamento de la Ley de gestión integral de residuos sólidos (aprobada con Decreto Supremo N° 001-2022-MINAM) establece como obligación del generador no municipal lo siguiente:
“*Adoptar medidas para la restauración y/o rehabilitación y/o reparación y/o compensación ambiental por el inadecuado manejo de residuos sólidos no municipales de su actividad*”.

El artículo 50 del Reglamento de Ley de gestión integral de residuos sólidos (aprobado con Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM) precisa lo siguiente:
“*Todo generador de residuos sólidos no municipales y las EO-RS deben desarrollar medidas de contingencias para la atención de emergencias durante el manejo de los residuos sólidos, las cuales deben incluirse en el IGA*”.

²⁸³ Ítem 9.5 “*Plan de Contingencias*” (Pág. 58)
(...)
• **Diseño del plan de contingencias**
El plan operativo establecerá los procedimientos básicos de la atención o plan de respuesta a una emergencia, ya sea en caso de un derrame, fugas, escapes, explosiones, accidentes, incendios, evacuaciones, conflictos sociales, desastres naturales (sismos, licuefacción, fallas geológicas, tsunamis, inundación, derrumbes, huaicos, tormentas eléctricas, entre otros). (...)”.

²⁸⁴ Ítem 9.5 “*Plan de Contingencias*” (Pág. 60), señala, entre otros aspectos, lo siguiente:
(...)
• **Diseño del plan de contingencias**
(...)
✓ “*Indicar los equipos y procedimientos para establecer una comunicación sin interrupción entre el personal y los representantes del estado (policía, bomberos, OEFA, otros).*”

²⁸⁵ Ítem 9.5 “*Plan de Contingencias*” (Pág. 60), señala, entre otros aspectos, lo siguiente:
“(...)
• **Diseño del plan de contingencias**
(...)
✓ “*Presentar un cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacros previsto para el personal responsable de la aplicación del plan, con participación de la población del área de influencia del Proyecto.*”

²⁸⁶ Establecido en el Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales” Versión 2 del CENEPRED, el cual fue utilizado por el Titular para realizar el Cálculo del Riesgo.



Ministerio
del Ambiente

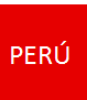
Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			f. Presentar el cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacros previstos, con la participación de la población del área de influencia del Proyecto. g. Complementar el ítem 9.5.5.3. “<i>Acciones de respuesta a emergencia</i>” con acciones de prevención (antes de evento de origen exógeno y endógeno) mediante las intervenciones técnicas y logísticas, como: estaciones meteorológicas, sismógrafos, imágenes satelitales, sistemas de información geográfica, sistemas de alerta temprana (sirenas), entre otros.	f. Presentó mediante <i>Tabla 9-92: Cronograma de Plan de Contingencia</i> (pág. 171) conteniendo charlas, simulacros y talleres; también señaló que coordinará con la Municipalidad del Centro Poblado “Luz del Sol” la ejecución de acciones conjuntas en aquellos simulacros programados por Defensa Civil a nivel nacional. g. Complementó el ítem 9.3.5.3. “<i>Acciones de respuesta a emergencia</i>” (pág. 162 a 169) con acciones de prevención (antes de evento de origen exógeno y endógeno) mediante las intervenciones técnicas y logísticas, como: boletines de comunicación del SENAMHI, Defensa Civil u otras autoridades vinculadas. Asimismo, precisó, que los recursos logísticos y técnicos para las acciones de prevención (antes de evento de origen exógeno y endógeno), fueron presentadas en el ítem 9.3.5.4 “<i>Recursos materiales</i>” (pág. 169), considerando: Radios de comunicación, alarmas sonoras, entre otros. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
PLAN DE CIERRE					
86.	Capítulo 9 “Estrategia de Manejo Ambiental” Ítem 9.9 “Plan de Cierre” Sub-ítem 9.9.4.1 “Plan de cierre constructivo” (págs. 107 – 108)	Plan de Cierre Constructivo En el ítem 9.8.1 “<i>Plan de Cierre Constructivo</i>” de los TdR aprobados²⁸⁷ señalan que se deberá precisar las acciones de cierre de instalaciones auxiliares y medidas específicas para el cierre de canteras y depósitos de material excedente; así como, medidas de recuperación morfológica de áreas intervenidas y manejo de los residuos sólidos (material de demoliciones o cualquier otro material resultante de las actividades de cierre de la etapa constructiva). Al respecto, en el sub ítem 9.9.4.1 “<i>Plan de cierre constructivo</i>” (págs. 107 – 108) de la MEIA-sd, se identificó que el Titular: a. Omitió especificar las medidas que se implementarán para el cierre de canteras. b. Omitió proponer medidas y sistemas de recuperación morfológica de las áreas intervenidas. c. Preciso que los baños portátiles serán retirados en camiones; sin embargo, en el ítem 4.6.9 “<i>Vertimientos</i>” (pág. 93 del Cap. Descripción de Proyecto) indicó que los efluentes domésticos generados en el Proyecto serán manejados por la infraestructura sanitaria relacionada al tratamiento de las aguas residuales domésticas (tanque séptico, poza de percolación y lecho de secado de lodos), que se tiene habilitados como parte de los componentes aprobados en el IGA inicial (EIA-sd); por tanto, la información es incongruente.	Se requiere al Titular complementar en el ítem 9.9.4.1 “<i>Plan de cierre constructivo</i>” con los siguientes aspectos: a. Especificar las medidas que se implementarán para el cierre de canteras. b. Proponer medidas y sistemas de recuperación morfológica de las áreas intervenidas o justificar su omisión. c. Aclarar y/o corregir el manejo de los efluentes (baños químicos portátiles) debiendo ser concordante con la información señala en el Capítulo 4. Descripción del Proyecto.	Mediante la Documentación Complementaria DC-34 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. Aclaró en la matriz de subsanación de observaciones (pág. 71), que el cierre constructivo no aplica para el cierre de la Zona de extracción de material de cobertura (antes denominada cantera) dado que este componente se irá conformando de manera continua durante la etapa de operación y mantenimiento; y que, de la ZEMC se extraerá de manera constante material para la cobertura de los residuos hasta la culminación de la vida útil del Proyecto. Por lo que, las medidas para el cierre de la Zona de extracción de material de cobertura (antes denominado cantera) se desarrollaron en el ítem 9.8.4.2. “<i>Plan de cierre definitivo</i>” (pág. 203). b. Aclaró en la matriz de subsanación de observaciones (pág. 71), que la recuperación morfológica de las áreas intervenidas no aplica para el cierre constructivo, dado que los componentes habilitados en dichas áreas permanecerán para su funcionamiento continuo durante toda la etapa de operación. Por lo que, las medidas de recuperación morfológica de las áreas intervenidas fueron desarrolladas en el ítem 9.8.4.2. “<i>Plan de cierre definitivo</i>”, literal “<i>Recuperabilidad morfológica de áreas intervenidas</i>” (pág. 203), precisó que realizará inspecciones periódicas a fin de rellenar o resanar con material de la zona posible presencia de grietas o erosión. c. Aclaró en el ítem 9.8.4.1. “<i>Plan de cierre constructivo</i>” literal “<i>Medidas Generales para el Cierre de Obra</i>” (pág. 200), respecto al manejo de efluentes al cierre de la etapa constructiva, señalando lo siguiente: “<i>Los baños portátiles serán retirados en camiones o equipos con la capacidad suficiente para el transporte seguro hacia su lugar de destino (instalaciones de la contratista y subcontratista), dado que en la etapa de construcción se colocarán baños portátiles en los frentes de trabajo con una capacidad de tanque de hasta 300 litros, y una generación estimada</i>	Absuelta

²⁸⁷ Ítem 9.8.1 “*Plan de Cierre Constructivo*” (Págs. 65 – 66) señala, entre otros aspectos, lo siguiente:
Precisar las acciones a realizar, cuando se termine la etapa constructiva del proyecto, considerando su potencial uso futuro. Este plan de efectuará de acuerdo con las características y el alcance del proyecto, así como las disposiciones que determine la autoridad competente. Al respecto, se describirán como mínimo:
(...).
• Medidas específicas que se implementarán para el cierre de canteras y depósitos de material excedente.
• Identificar, caracterizar y cuantificar los residuos, material de demoliciones o cualquier otro material resultante de las actividades de cierre de la etapa constructiva.
• Manejo, procedimiento de transporte y de disposición final de residuos, material de demoliciones o cualquier otro material resultante de las actividades de cierre de la etapa constructiva. La gestión de residuos debe cumplir lo establecido en la normativa vigente.
• Medidas y sistemas de recuperación morfológica de las áreas intervenidas.
(...)



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
				de 90 litros por día. Estos residuos de los efluentes, la succión y disposición final serán gestionados por una Empresa Operadora de residuos sólidos (EO-RS) autorizada por MINAM/DIGESA, conforme a la ley general de residuos sólidos”, siendo ello concordante con la información señalada en el Capítulo 4. Descripción del Proyecto. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
87.	Ítem 9.9 “Plan de cierre” Sub ítem 9.9.5.1 “Plan de revegetación y reforestación” (Pág. 111)	Plan de revegetación y reforestación En el ítem 9.9 “Plan de cierre”, sub ítem 9.9.5.1 “Plan de revegetación y reforestación” (Pág. 111) de la MEIA-sd, el Titular señaló que la revegetación del área del Proyecto es una acción inviable por el déficit hídrico y que la revegetación forzada significaría un cambio en la ecología de la zona de vida, acotando además que, la vegetación no existe o es muy escasa. Sin embargo, lo señalado se contradice a lo reportado en la caracterización de la flora y vegetación donde se registraron especies de flora silvestre y cobertura vegetal típicas de zonas áridas y semiáridas, asimismo, las cactáceas y otras especies reportadas presentan estructura radicular superficial y están adaptadas a climas con poca o nulas precipitaciones, por lo que sí sería posible ser utilizadas en la restauración. En esa línea, no se justifica la inviabilidad de un programa de restauración de las áreas afectadas, por lo que corresponde, presentar el plan de revegetación o reforestación acorde a lo indicado en el ítem 9.8 “Plan de cierre” de los TdR²⁸⁸ aprobados.	Se requiere al Titular corregir lo señalado en el ítem 9.9.5.1 “Plan de revegetación y reforestación”, esto implica: i. Señalar las actividades previas a la revegetación o reforestación, la cual deberá presentar el análisis previo del diseño de cobertura final, de tal forma que garantice el establecimiento de las especies a plantar. Asimismo, precisar si hará uso del suelo orgánico (top-soil). ii. Señalar las áreas a revegetar o reforestar (m² o hectáreas) y su georreferenciación (coordenadas UTM WGS 84, zona), cuya superficie debe ser similar a las áreas a los componentes del Proyecto a afectar (principales y auxiliares). iii. Presentar el mapa de las áreas a revegetar o reforestar a escala adecuada, superponiendo los polígonos de los componentes del Proyecto a ser habilitados. iv. Presentar la metodología de siembra y plantación. v. Presentar la lista de especies consideradas para la revegetación (nombre científico, nombre común), las cuales deberán ser concordantes a la unidad de vegetación o ecosistema a impactar, evitando incorporar especies exóticas o invasoras. Asimismo, deberá señalar los criterios utilizados para la selección de especies y la procedencia de las mismas, garantizando el no uso de especies con sistema radicular pivotante en las zonas de las celdas de seguridad. vi. Estimar el número de plántulas o plántulas acorde al método de siembra a emplear. vii. Detallar las actividades de mantenimiento: frecuencia de riego, control de malezas, abono, recalce, entre otros; que se consideren pertinentes. Para el riego se debe garantizar que su frecuencia en las zonas de celda de seguridad no genere lixiviados, por lo que se recomienda que en estos sitios su frecuencia sea nula o mínima, para el prendimiento de los especímenes. viii. Presentar el monitoreo del éxito de la revegetación o reforestación el cual deberá ser incluido dentro del Plan de vigilancia ambiental, y siguiendo la propuesta de la estructura de lo observado en el plan de monitoreo biológico. ix. Presentar en el Anexo 9.3 “Presupuesto de la estrategia de manejo ambiental”, el Anexo 9.4 “Cronograma de la estrategia de manejo ambiental” el presupuesto y cronograma.	Mediante la Documentación Complementaria DC-37, DC-38 y DC-39 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular corrigió lo señalado en el ítem 9.8.5.1 “Plan de reforestación y revegetación” (pág. 218), para lo cual: i. Respecto a las actividades previas a la revegetación, en la matriz de respuesta al levantamiento de observaciones (DC-37) señaló que, “respecto al análisis previo del diseño de cobertura final en las celdas de seguridad, se mantiene a lo descrito en el título “Cobertura final o sellado final de los residuos sólidos”, dado que no se proponen acciones de revegetación y/o reforestación en las celdas de seguridad, y más bien se ha propuesto mitigar el impacto de la pérdida de la cobertura en zonas contiguas con una extensión similar a la afectada”; por lo que no corresponde atender lo solicitado”. Asimismo, señala que tampoco usará el suelo orgánico, conforme a lo señalado en el ítem 9.1.11 “Programa de manejo de top soil” (DC-38; pág. 54); por lo que tampoco, corresponde presentar lo solicitado. ii. Señaló las áreas a revegetar (m²) en el Anexo 9.11 “Mapa de revegetación” (DC-38; pág. 4), presentó su georreferenciación, asimismo la superficie es similar a las áreas de los componentes del Proyecto a afectar. iii. Presentó el Anexo 9.11 “Mapa de revegetación” (DC-38; pág. 4) a escala adecuada (1/4000), superponiendo los polígonos de los componentes del Proyecto a ser habilitados. iv. En el acápite “Técnicas de reforestación y siembra” (DC-38; pág. 221) presentó la metodología de siembra y plantación, precisando que realizará el método de tresbolillo. v. En la Tabla 9-119 “Lista de especies sugeridas para la revegetación” (DC-38; pág. 220) presentó la lista de especies consideradas para la revegetación (nombre científico, nombre común), las cuales son concordantes a la unidad de vegetación a impactar, asimismo, evitó el uso de especies exóticas o invasoras. Así también, señaló los criterios utilizados para la selección de especies, precisando que estas procederán de viveros; respecto a las especies con sistema radicular pivotante, considerando que no se va a revegetar las celdas de disposición final, no corresponde atender lo solicitado. vi. En la Tabla 9-120 “Número sugerido de plántulas por especie” (DC-38; pág. 222) estimó el número de plántulas o plántulas, acorde al método a emplear. vii. En el acápite “Mantenimiento” (DC-38; pág. 223) detalló las actividades de mantenimiento: frecuencia de riego (quincenal durante los tres primeros meses, para luego ser mensual), control de malezas, recalce, poda y fertilización. Respecto a las celdas de seguridad no corresponde presentar lo solicitado, acorde a lo indicado en el numeral i de la presente observación. viii. Presentó el monitoreo del éxito de la revegetación el cual fue incluido dentro del ítem 9.2 “Plan de vigilancia ambiental”, sub ítem 9.2.8	Absuelta

²⁸⁸ Ítem 9.8 “Plan de cierre” (Págs. 65 al 66) señala que, “Medidas de revegetación para recuperar la cobertura natural de las áreas intervenidas durante la etapa constructiva. Identificar y cuantificar las especies que serán empleadas para recuperar la cobertura de las áreas intervenidas (...)”, asimismo, en el ítem 9.8.3.1 “Plan de revegetación y reforestación” (Pág. 66) se señaló que, “Se incluirá actividades que permitan la recuperación del ecosistema, a características similares a las que se encontró antes de la etapa de construcción. Se incluirá mapa de revegetación a escala adecuada. Metodología y diseño de siembra. Metodologías de siembra, trasplante y/o implantación. Se estimará el número de plantas por área a revegetar y/o reforestar (m2 o hectáreas). Actividades de mantenimiento. Se deberá Incluir el monitoreo de la revegetación. Asimismo, de tomará en consideración el uso de los Lineamientos para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre (RDE N°083- 2018-MINAGRI-SERFOR-DE)”.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
				“Monitoreo post revegetación” (pág. 113), con la propuesta de la estructura solicitada. ix. En el Anexo 9.3 “Presupuesto de la EMA” (DC-39; págs. 1 al 3), el Anexo 9.4 “Cronograma estrategia de manejo ambiental” (DC-39; pág. 1) presentó el presupuesto y cronograma de la revegetación. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
88.	Capítulo 9 “Estrategia de Manejo Ambiental” Ítem 9.9 “Plan de Cierre” Sub-ítem 9.9.4.2 “Plan de cierre definitivo” (págs. 108 – 108) Sub-ítem 9.9.4.3 “Plan de post cierre” (págs. 109 – 110)	Plan de Cierre Definitivo y Post Cierre Los TdR²⁸⁹ aprobados señalan que, se realizará la descripción de las actividades de cierre de cada componente del Proyecto, considerando las actividades de cierre progresivo y final (según corresponda). a. Al respecto, en el sub ítem 9.9.4.2 “Plan de cierre definitivo” (págs. 108 – 109) de la MEIA-sd, se identificó que el Titular: i. Señaló que el cierre definitivo se realizará una vez culminada la vida útil de la celda de residuos hospitalarios y la celda de residuos industriales peligrosos; y, respecto a los componentes para el tratamiento de residuos se realizará una vez iniciado el cierre definitivo de la celda de residuos industriales; sin embargo, omitió realizar la descripción de las actividades de cierre para la celda de residuos hospitalarios, celda de seguridad para residuos peligrosos industriales, y componentes para el tratamiento de residuos (Losa de solidificación, almacén, rampa y patio, tanque de ácidos y bases, neutralización y poza de estabilización); tampoco incorporó acciones de atención y corrección de taludes inestables. ii. Omitió considerar la continuación del manejo de lixiviados según las medidas propuestas en el ítem 9.2.6.2.1. “Efluentes industriales”. iii. Preciso sobre la instalación de quemadores. Sin embargo, al tratarse de una etapa de cierre definitivo no queda claro la finalidad de instalar quemadores en dicha etapa y qué impactos controlarán o mitigarán durante el cierre definitivo. iv. Omitió indicar la infraestructura a utilizar (canales) a fin de evitar que las aguas pluviales tengan contacto con la zona del Proyecto. b. En el sub ítem 9.9.4.3 “Plan de post cierre” (págs. 109 – 110) de la MEIA-sd, presentó las actividades que se ejecutará posterior al cierre definitivo, tales como: i. Respecto al “Mantenimiento de cobertura final para residuos sólidos” señaló que se continuará con las acciones correspondientes al mantenimiento de cobertura final de residuos sólidos posterior al cierre definitivo; sin embargo, no especificó las acciones de mantenimiento que serán ejecutadas. ii. Estableció las siguientes actividades: Mantenimiento de drenes para gases, Control de gases, Control y manejo de lixiviados y Mantenimiento de sistema de drenaje (págs. 109 a 111); sin embargo,	Se requiere al Titular: a. En el sub ítem 9.9.4.2 “Plan de cierre definitivo”: i. Realizar la descripción de las actividades de cierre para la celda de residuos hospitalarios, celda de seguridad para residuos peligrosos industriales, y componentes para el tratamiento de residuos (Losa de solidificación, almacén, rampa y patio, tanque de ácidos y bases, neutralización y poza de estabilización), considerando acciones para la atención y corrección de taludes inestables. ii. Considerar la continuación del manejo de lixiviados según las medidas propuestas en el ítem 9.2.6.2.1. “Efluentes industriales”. iii. Complementar la descripción de la actividad “Instalación de quemadores”, precisando su finalidad y que impactos controlarán o mitigarán en la etapa de cierre definitivo, los cuales deben ser concordantes con los señalado en su IGA primigenio. iv. Indicar la infraestructura a utilizar (canales) a fin de evitar que las aguas pluviales tengan contacto con la zona del Proyecto. b. Respecto a las actividades post cierre: i. Especificar y describir las acciones que serán ejecutadas como parte del mantenimiento de la cobertura final para residuos sólidos. ii. Complementar el ítem 9.9.4.3, precisando la finalidad de las siguientes actividades: “Mantenimiento de drenes para gases”, “Control de gases”, “Control y manejo de lixiviados” y “Mantenimiento de sistema de drenaje”, y que impactos controlarán o mitigarán durante el post cierre. iii. Especificar por cuanto tiempo serán ejecutados el “monitoreo de gases y monitoreo de lixiviados”. iv. En el literal “Control y manejo de lixiviados” especificar la frecuencia de los controles y manejo de lixiviados a ejecutar. v. De acuerdo con lo señalado en el artículo 112 del Reglamento de la Ley de Gestión Integral Residuos Sólidos, precisar el tiempo de implementación de las actividades post cierre que serán ejecutadas.	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 y DC-38 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En el sub ítem 9.8.4.2 “Plan de cierre definitivo” (págs. 215 -218 de la DC-37): i. Realizó la descripción de las actividades de cierre definitivo de las celdas de seguridad de residuos hospitalarios e industriales, considerando entre las actividades el retiro de equipos, el diseño de la cobertura, sellado final y el encendido de quemadores (pág. 215 a 216). Respecto a los componentes del tratamiento de residuos (Losa de solidificación, almacén, rampa y patio, tanque de ácidos y bases, neutralización y poza de estabilización), precisó que las medidas para el cierre son las consideradas en el ITS aprobado. Por último, precisó acciones para la atención y corrección de taludes inestables, está comprendido en el monitoreo de estabilidad (monitoreo geotécnico), cuya frecuencia para la etapa de cierre es anual durante los primeros 6 años y bianual de los años 7 a 10 (pág. 126). ii. Preciso en el subtítulo “Manejo de lixiviados” (pág. 217), que en la etapa de cierre definitivo de la celda de seguridad de residuos peligrosos de centros de salud e industriales se continuará con la recirculación de los lixiviados que pudiesen generarse, conforme a lo establecido en el PMMRS. iii. Cambio la actividad “Instalación de quemadores”, por “Verificación del estado y/o reemplazo de los quemadores” (pág. 216) además agregó la actividad “Encendido de quemadores” (pág. 216); señalando que esta actividad proviene desde el inicio de la operación y continuará durante el cierre definitivo, como parte del cumplimiento del artículo 117 del Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, cuya finalidad es el manejo del metano (control de gases de combustibles), el cual es poco probable en el relleno de seguridad debido a las características de los residuos peligrosos. iv. En el ítem 4.5.2. “Etapa de Construcción”, subtítulo “Construcción de canal perimetral” (pág. 93 del Cap. 2.0) señaló que la infraestructura contempla canales perimetrales sobre suelo natural revestidos con concreto y/o geosintético para contener y/o minimizar los posibles efectos de producirse precipitaciones pluviales extraordinarias (Fenómeno de El Niño). Asimismo, en el para el Plan de Cierre	Absuelta

289

Ítem 10.8 “Plan de Cierre” (Págs. 65 – 66), señala, entre otros aspectos, lo siguiente:
“(…) el presente plan se dividirá en dos etapas; el “Plan de Cierre Constructivo” y “Plan de Cierre Definitivo”.
(…)
Ítem 9.8.2 Plan de Cierre Definitivo
Se realizará la descripción de las actividades de cierre de cada componente del proyecto, considerando las actividades de cierre progresivo y final (según corresponda).
Se incluirán los planos de diseño respectivos.
Incluirá la descripción de las actividades posteriores al cierre definitivo del relleno de seguridad, de acuerdo con el periodo que se haya establecido en el plan de cierre respectivo.

- Descripción y justificación del diseño de cobertura final.
- Acciones de control de gases.
- Acciones de control y manejo y/o tratamiento de lixiviados.
- Acciones de contingencias post al cierre.
- Proyecto de uso del área después de su cierre (en caso corresponda).”



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

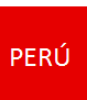
Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		no queda clara la finalidad de dichas actividades y que impactos controlarán o mitigarán. iii. Señaló que realizará el “Monitoreo de gases” y “Monitoreo de lixiviados”, de manera anual y que los puntos de monitoreo se encuentran descritos en el programa de control y vigilancia; sin embargo, no especificó por cuanto tiempo serán ejecutados. iv. Respecto al “Control y manejo de lixiviados”, no especificó la frecuencia de los controles de lixiviados a ejecutar en las celdas de seguridad. v. De acuerdo con lo señalado en el artículo 112 del Reglamento de la Ley de Gestión Integral Residuos Sólidos se establece que “<i>El plan de cierre debe contener actividades y acciones dirigidas a mitigar los posibles impactos ambientales de la infraestructura hasta por un periodo de diez (10) años después de su cierre definitivo, el mismo que debe ser establecido en el IGA y ser de cumplimiento obligatorio</i>” (énfasis agregado); sin embargo, omitió precisar el tiempo de implementación de las actividades post cierre que serán ejecutadas.		definitivo señaló actividades para el “<i>Mantenimiento de los canales de agua pluvial</i>” (pág. 217), señalado que los canales para la derivación de agua pluvial se mantendrán durante la etapa de cierre (retiro de posibles residuos, tierra, piedras u otros materiales); y no serán objeto de cierre. b. Respecto al ítem 9.8.4.3 “<i>Plan de post cierre</i>” (págs. 218 – 187 de la DC-38), se tiene que: i. Especificó y describió en el subtítulo “<i>Mantenimiento de cobertura final para residuos sólidos</i>” (pág. 215), las acciones durante el post cierre relacionados al mantenimiento de la cobertura final, cuya verificación será semanal a fin de constatar: grietas, zonas erosionadas, pérdida de cobertura por acción del viento, presencia de residuos; y, el control topográfico y geotécnico para esta etapa (cierre) tendrá una frecuencia anual durante los 6 primeros años y bianual de los años 7 a 10, a fin de identificar asentamientos críticos que afecten la integridad de la cobertura final. ii. Complementó los subtítulos “<i>Mantenimiento de drenes para gases</i>” (pág. 219), y el “<i>Control de gases</i>” (pág. 216), señalando que su finalidad es posibilitar su evacuación controlada en caso de que se produzcan emisiones que puedan impactar la calidad del aire durante el post-cierre. Respecto, al “<i>Control y manejo de lixiviados</i>” (pág. 216) señaló que la finalidad de estas actividades es prevenir el riesgo de fuga que podría afectar la calidad del suelo y que la acumulación de lixiviados puede generar inestabilidad en las celdas y filtraciones en las plataformas. Respecto al “<i>Mantenimiento del canal pluvial</i>” (antes denominado mantenimiento del sistema de drenaje), precisó que la finalidad es prevenir obstrucciones que puedan afectar el flujo de agua (impactos), garantizando así un sistema de drenaje eficiente y que la capacidad de evacuación se mantenga en condiciones óptimas (pág. 217). iii. Señaló que los monitoreos de gases y lixiviados se realizarán durante todo el post-cierre con una frecuencia anual durante los primeros seis años y bianual (8vo y 10mo año) (pág. 217), de conformidad con el “Plan de Vigilancia Ambiental” (DC-37; págs. 103 – 110) iv. En el literal “<i>Control y manejo de lixiviados</i>” (pág. 217) precisa que se realizará de manera “<i>semanal</i>” junto con la verificación del estado de la cobertura. Esta actividad tiene por finalidad evitar la acumulación de lixiviados que puede generar inestabilidad en las celdas y filtraciones en las plataformas. v. Señaló que el Plan de post cierre se ejecutará posterior al cierre y abarca un periodo de 10 años (pág. 215), de conformidad con el Reglamento de la Ley de Gestión Integral Residuos Sólidos. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO					
89.	Capítulo 9 “Estrategia de Manejo Ambiental” Ítem 9.10 “Presupuesto” (pág. 113)	Presupuesto de la implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) En el ítem 10 “Presupuesto” de los TdR²⁹⁰ aprobados, señala que se presentará el cronograma y presupuesto para la implementación de la EMA en el cual se verificará la asignación de las partidas necesarias. Al respecto, en el ítem 9.10 “Presupuesto” (pág. 113) y Anexo N° 9.3 “Presupuesto EMA” de la MEIA-sd, el Titular presentó el presupuesto de implementación de los planes, y programas de la Estrategia de Manejo Ambiental	Se requiere al Titular en el ítem 9.10 “Presupuesto: a. Actualizar el presupuesto para la implementación de los planes, y programas de la EMA; por cada etapa del Proyecto, acorde a los planes y programas complementados, corregidos y/o actualizados conforme a las observaciones realizadas a la EMA.	Mediante la Documentación Complementaria DC-39 y DC-40 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En base a la subsanación de observaciones realizadas a la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA), actualizó el ítem 9.10 “Presupuesto” (pág. 227 de la DC-40) y el Anexo N° 9.3 “Presupuesto EMA” de la DC-39,	Absuelta

290

Ítem 10 “Presupuesto” (Pág. 68) señala lo siguiente:
“...Se especificarán los presupuestos asignados para las etapas de construcción, operación y mantenimiento y cierre., acorde al cronograma planteado.
El presupuesto calculado para la aplicación de la medida de la Estrategia de Manejo Ambiental será incorporado en el presupuesto general de la obra.”



PERÚ
Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		- EMA por cada etapa del Proyecto; sin embargo, teniendo en consideración que los planes y programas propuestos por el Titular están siendo observados en la presente matriz; esta no está considerando todos los costos de la implementación de los mismos. Por otro lado, omitió precisar si el presupuesto calculado para la aplicación de la EMA será incorporado en el presupuesto general de la obra, conforme a lo señalado en el ítem 10 “Presupuesto” los TdR aprobados.	b. Precisar que el presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental será incorporado en el presupuesto general de la obra.	considerando el presupuesto para la implementación de los planes actualizados, y programas de la EMA; por cada etapa del Proyecto. b. En el ítem 9.10 “Presupuesto” (pág. 227 de la DC-40) señaló que el presupuesto de Implementación de la EMA será incluido en el Presupuesto de la Obra. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
90.	Capítulo 9 “Estrategia de Manejo Ambiental” Ítem 9.11 “Cronograma” (pág. 114)	Cronograma de la implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) El ítem 11 “Cronograma de actividades para la implementación del plan de manejo” de los TdR²⁹¹ aprobados, señala que se presentará un cronograma que incluirá el tiempo estimado de implementación de las actividades del plan de manejo, diseñado utilizando un diagrama de Gantt. Al respecto: En el ítem 9.11 “Cronograma para la implementación del Plan de Manejo” (pág. 114) y Anexo N° 9.4. “Cronograma EMA” de la MEIA-sd, el Titular presentó el cronograma de implementación de los planes, y programas propuestos; sin embargo, teniendo en consideración que los planes y programas propuestos por el Titular están siendo observados en la presente matriz; se entiende que el cronograma no contiene todos los planes y programas propuestos por la presente MEIA-sd. Asimismo, omitió presentar el Diagrama de Gantt, conforme a lo señalado en los TdR aprobados; por último, se debe advertir que los planes y programas de la EMA están observados en la presente matriz; por lo cual, no está considerando la totalidad de los mismos.	Se requiere al Titular: a. Actualizar el cronograma de la implementación de los planes y programas de la EMA, por cada etapa del Proyecto, acorde a los planes y programas propuestos por el Titular, a partir de la atención de las observaciones de la presente matriz. b. Presentar el cronograma de la EMA acompañado del Diagrama de Gantt, en donde se muestren las tareas, responsables, grupos de tareas, vinculaciones entre tareas, prerrequisitos e hitos del cronograma, el cual deberá ser congruente con el diagrama de Gantt del componente de ingeniería del Proyecto.	Mediante la Documentación Complementaria DC-39 y DC-40 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: a. En base a la subsanación de observaciones realizadas a la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA), actualizó el ítem 9.11 “Cronograma para la implementación de la EMA” (pág. 228 de la DC-40) y el Anexo N° 9.4 de la DC-39 “Cronograma EMA”, donde presentó el cronograma actualizado de la EMA considerado todas las etapas del Proyecto. b. En el Anexo 9.4 de la DC-39 presentó el “Cronograma EMA” acompañado del Cronograma de Inversiones en el cual se visualiza el grupo de tareas, vinculaciones entre tareas, pre requisitos e hitos del cronograma, el cual es congruente con el diagrama de Gantt del componente de ingeniería del Proyecto. Respecto a los responsables²⁹² se precisa como único responsable a Innova Ambiental S.A. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES					
91.	Ítem 9.12 “Resumen de Compromisos Ambientales” (págs. 115-123)	Resumen de compromisos ambientales En el ítem 9.12 “Resumen de Compromisos Ambientales” Tablas N° 9-62 “Compromisos ambientales en la etapa de construcción”, N° 9-63 “Compromisos ambientales en la etapa de operación y mantenimiento” y N° 9-64 “Compromisos ambientales en la etapa de cierre” (págs. 115-123) de la MEIA-sd, el Titular presentó los cuadros resúmenes de compromisos ambientales por cada etapa del Proyecto. No obstante, considerando que, las medidas, planes y programas propuestos en la MEIA-sd, se encuentran observados en la presente matriz, deberán ser actualizados de tal manera que, éstas sean concordantes con la EMA (corregido, complementado, etc). Cabe señalar, que esta información es importante tanto para el Titular como para la autoridad competente en materia de fiscalización (OEFA) para el seguimiento y control de las medidas establecidas en los referidos planes y programas de la EMA. Por otro lado, omitió considerar los compromisos asumidos por el Titular para la etapa de Planificación; así como, los compromisos del Plan de Vigilancia Ambiental, conforme lo señalado en el ítem 12 “Resumen de los compromisos ambientales” de los TdR²⁹³ aprobados.	Se requiere al Titular ítem 9.12 “Resumen de Compromisos Ambientales” actualizar los compromisos ambientales propuestas por cada etapa del Proyecto, acorde a los planes y programas complementados, corregidos y/o actualizados conforme a las observaciones realizadas a la EMA, lo cual incluye también al Plan de Vigilancia Ambiental.	Mediante la Documentación Complementaria DC-37 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular: En el Anexo 9.10 presenta el Resumen de Compromisos Ambientales actualizado; considerando todas las etapas del Proyecto; y, acorde a los planes y programas complementados, corregidos y/o actualizados conforme a las observaciones realizadas a la EMA, incluido el Plan de Vigilancia Ambiental. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
ANEXOS					
92.	Capítulo 6 “Línea base ambiental,	Cartografía De la revisión de la información cartográfica presentada en la MEIA-sd, se verificó que el Titular:	Se requiere al Titular:	Mediante la Documentación Complementaria DC-34, DC-37 y DC-38 del Trámite RS-EIASD-00196-2023, el Titular:	Absuelta

²⁹¹ Ítem 11 “Cronograma de actividades para la implementación del plan de manejo” Pág. 68) señala lo siguiente:
“El cronograma incluirá el tiempo estimado para la implementación de cada una de las actividades contempladas en el Plan, asimismo deberá ser diseñado utilizando un Diagrama de Gantt, en donde se muestren las tareas, responsables, grupos de tareas, vinculaciones entre tareas, prerrequisitos e hitos del cronograma, el cual deberá ser congruente con el diagrama de Gantt del componente de ingeniería del Proyecto.”

²⁹² Según ítem 9.1.3 “Responsable” del Capítulo 9 “Estrategia de Manejo Ambiental” (pág. 12)

²⁹³ Ítem 12: “Resumen de los Compromisos Ambientales” (pág. 68)
Se elaborará un cuadro resumen de los compromisos ambientales, señalados en los planes establecidos en la Estrategia de Manejo Ambiental, (...); pudiendo considerar como referencia el cuadro N°9 de la Resolución Ministerial 019-2020-MINAM.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	<i>biológica y social</i> Ítem 6.2.2. "Topografía" (pág. 5) Ficha resumen (Carpeta 02. Ubicación del proyecto) Anexos (Información cartográfica en pdf)	a. En el ítem 6.2.2. <i>Topografía</i> del Capítulo 6 <i>Línea Base Ambiental</i>, indicó que "Para el proyecto las imágenes se obtuvieron mediante el uso de un vehículo aéreo no tripulado o DRONE"; sin embargo, no presentó las imágenes tomadas por el DRONE ni el cumplimiento de los requisitos para operar un DRONE: tarjeta de registro del DRONE, certificado de acreditación del piloto y en caso corresponda, permiso de sobrevuelo, de acuerdo a lo establecido en la Norma Técnica Complementaria (NTC 001-2015) y la Ley N° 30740 Ley que regula el uso y las operaciones de los Sistemas de Aeronaves Pilotadas a Distancia. b. Presentó información cartográfica en formato editable (shape) del área de estudio, el área de influencia directa y el área de influencia indirecta del Proyecto; sin embargo, no presentó información cartográfica en formato editable (shape) referida al área de emplazamiento de los componentes principales y auxiliares. c. Presentó en Anexos, los siguientes mapas temáticos: 1. CP-01. Componentes a implementar. 2. GN-01. Localización planta y ubicación. 3. GN-02. Ubicación: Planta y coordenadas. 4. GP-01. Ubicación geopolítica. 5. CA-01. Componentes aprobados. 6. MEIASD-AID-01. Área de influencia directa. 7. MEIASD-AII-02. Área de influencia indirecta. 8. MEIASD-AIP-01. Área de influencia social. 9. Mapa de ubicación. 10. EM-FLO-01. Estaciones de muestreo flora. 11. MEIASD-G-04. Geología – Unidades estratigráficas. 12. MEIASD-G-06. Geomorfología – Unidades geomorfológicas. 13. MEIASD-H-08. Hidrografía. 14. MEIASD-S-09. Suelos – Asociación de suelos. 15. MEIASD-CUM-10. Capacidad de uso mayor de suelos. 16. MEIASD-CC-05. Clasificación mapa: climática. 17. MEIASD-F-07. Fisiografía. 18. ZV-01. Zonas de vida. 19. ER-01. Ecorregiones. 20. CV-01. Cobertura vegetal. 21. EC-01. Mapa de ecosistemas. 22. MEIASD-CA-13. Calidad ambiental. 23. EM-01. Estaciones de muestreo. 24. Ubicación de instituciones educativas. 25. MEIASD-UAT-16. Uso actual de tierras. Sin embargo, omitió indicar la fuente de información cartográfica que utilizó para la elaboración de cada mapa.	a. Presentar las imágenes obtenidas mediante el uso del DRONE y la documentación requerida para operar el DRONE. b. Presentar la información cartográfica en formato editable (shape) del área perimetral de los componentes principales y auxiliares del Proyecto. Se precisa que la información cartográfica a ser presentada debe ser congruente con la información contenida en el expediente y los mapas y/o planos en formato pdf. c. Presentar los mapas temáticos y otros que se generen del presente informe de observaciones, incluyendo la firma y sello del especialista responsable de su elaboración e indicar en el membrete de cada mapa, la fuente cartográfica de la información utilizada para su elaboración, teniendo como referencia la Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J. Adicional a ello, presentar los planos de vista de planta, en los cuales se pueda visualizar la cobertura final, sistema de lixiviados, gases e impermeabilización del componente de la ampliación de la celda de seguridad de residuos hospitalarios e industriales.	a. En la DC-37 presentó en la Carpeta "Anexos", el "Informe Topográfico" con la información de acuerdo con lo solicitado. b. En la DC-37 presentó la Carpeta "Anexos" la sub-carpeta "01.- Shapefiles", con la información cartográfica en formato editable (shapefile) del área perimetral de los componentes principales y auxiliares del Proyecto. Asimismo, en la DC-38, presentó la Carpeta denominada "ANEXO5.1MAPATEMATICOAISOCIALSHAPE", la cual contiene el mapa "03_MEIA SD - AIS- 03_Área de influencia Social" en extensión MPK, incluyendo la información cartográfica en formato editable (shapefile) del Área de Influencia Social, guardando congruencia con el mapa presentado en el Anexo 5.1 Mapa Temático "Áreas de Influencia Social". c. En la DC-34 Presentó en la Carpeta "Anexos", la sub-carpeta "03. MAPAS", los mapas temáticos incluyendo la firma y sello del especialista responsable de su elaboración e indicó en el membrete de cada mapa de la MEIA-sd, la fuente cartográfica de la información utilizada para su elaboración. Asimismo, presentó el Anexo 4.2 "PLANOS PDF" los planos de vista de planta donde se visualiza la cobertura final, sistema de lixiviados, gases e impermeabilización del componente de la ampliación de la celda de seguridad de residuos hospitalarios e industriales. El Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para 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° 02

Opinión Técnica Vinculante

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del
Agua – ANA

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

CUT: 182243-2023

San Isidro, 10 de diciembre de 2024

OFICIO N° 3195-2024-ANA-DCERH

Señor

RUBEN ERNESTO CHANG OSHITA

Director

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las
Inversiones Sostenibles (SENACE)

Av. Rivera Navarrete N° 525

San Isidro.-

Asunto : Opinión Favorable a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental
Semidetallado (MEIASd) del Proyecto “Ampliación de la Infraestructura
para la Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos del Ámbito No
Municipal Relleno de Seguridad Cumbre-Chicama-Ascope-La Libertad”,
presentada por la empresa Innova Ambiental S.A.

Referencia : Oficio N° 01150-2024-SENACE-PE/DEIN
Oficio N° 01303-2024-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención a los documentos de la referencia, mediante
los cuales solicita opinión técnica a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental
Semidetallado (MEIASd) del Proyecto “Ampliación de la Infraestructura para la Disposición
Final de Residuos Sólidos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre-
Chicama-Ascope-La Libertad”, presentada por la empresa Innova Ambiental S.A., conforme
al artículo 81 de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, se adjunta el Informe Técnico N° 0060-2024-ANA-DCERH/MGQP, el cual
concluye con el resultado de la evaluación realizada.

Es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

MANUEL RICARDO BACA RUEDA

DIRECTOR

DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

MRBR/MASS/MGQP: Carolina R. L.

C.c. ANA – Jefatura
ANA - GG

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 513 7130
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento
electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el
Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición
Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su
autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través
de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la
siguiente clave : BB95C810



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

CUT: 182243-2023

INFORME TECNICO N° 0060-2024-ANA-DCERH/MGQP

A : **MANUEL RICARDO BACA RUEDA**
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

ASUNTO : Opinión Favorable a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (MEIASd) del Proyecto “Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre-Chicama-Ascope-La Libertad”, presentada por la empresa Innova Ambiental S.A.

REFERENCIA : Oficio N° 01150-2024-SENACE-PE/DEIN
Oficio N° 01303-2024-SENACE-PE/DEIN

FECHA : San Isidro, 10 de diciembre de 2024

Tengo el agrado de dirigirme a usted para informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. El 12 de setiembre de 2023, mediante Oficio N° 01497-2023-SENACE-PE/DEIN, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (DEIN del SENACE), solicita a la Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH de la ANA), la evaluación de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (MEIASd) del Proyecto “Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre-Chicama-Ascope-La Libertad”, presentada por la empresa Innova Ambiental S.A., a fin que se emita opinión técnica en lo referente a la competencia de la Autoridad Nacional del Agua, de conformidad con el artículo 81 de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- 1.2. El 20 de noviembre de 2023, mediante oficio N° 01801-2023-SENACE-PE/DEIN, el 05 de diciembre de 2023, mediante oficio N° 01857-2023-SENACE-PE/DEIN, el 22 de diciembre de 2023, mediante oficio N° 01923-2023-SENACE-PE/DEIN, el 09 de enero de 2024, mediante oficio N° 00043-2024-SENACE-PE/DEIN y el 24 de enero de 2024, mediante oficio N° 00092-2024-SENACE-PE/DEIN, el 13 de febrero de 2024 mediante oficio N° 00152-2024-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE reitera a la DCERH de la ANA, la solicitud realizada mediante Oficio N° 01472-2023-SENACE-PE/DEIN.
- 1.3. El 30 de abril de 2024, mediante oficio N° 0801-2024-ANA-DCERH, la DCERH-ANA traslada a la DEIN del SENACE, el informe técnico N° 0027-2024-ANA-DCERH/MGQP, el cual describe el resultado de la evaluación realizada.

Firmado
digitalmente
por GALINDO
CUZCANO Gustavo
FAU 20520711865
hard
Motivo: V'B
Fecha: 10/12/2024
17:25:38

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 513 7130
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : E3CB67DB



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

- 1.4. El 17 de julio de 2024, mediante oficio N° 00724-2024-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE traslada a la DCERH-ANA, la subsanación de observaciones descritas en el informe técnico N° 0027-2024-ANA-DCERH/MGQP.
- 1.5. El 19 de agosto de 2024, mediante oficio N° 00866-2024-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE reitera a la DCERH-ANA, la solicitud realizada mediante oficio N° 00724-2024-SENACE-PE/DEIN.
- 1.6. El 16 de octubre de 2024, mediante oficio N° 2474-2024-ANA-DCERH, la DCERH-ANA traslada a la DEIN del SENACE, el informe técnico N° 0053-2024-ANA-DCERH/MGQP, el cual describe el resultado de la evaluación realizada.
- 1.7. El 04 de noviembre de 2024, mediante oficio N° 01150-2024-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE traslada a la DCERH-ANA, información complementaria a la MEIASd del proyecto del asunto.
- 1.8. El 03 de diciembre de 2024, mediante oficio N° 01303-2024-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE traslada a la DCERH-ANA, información complementaria a la presentada mediante oficio N° 01150-2024-SENACE-PE/DEIN.

II. MARCO LEGAL

- 2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, su Reglamento el Decreto Supremo N° 001-2010-AG y modificatorias.
- 2.2. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, y su Reglamento el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 2.3. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.
- 2.4. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- 2.5. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen disposiciones complementarias.
- 2.6. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.

III. UBICACIÓN y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Ubicación

El ítem 4.2 de la MEIA-sd, precisa que el proyecto de Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre-Chicama-Ascope-La Libertad (en adelante Relleno de Seguridad), se ubica en la provincia de Ascope, límite con la provincia de Trujillo, departamento de La Libertad. Presentando el siguiente detalle respecto de su ubicación en coordenadas:

Cuadro N° 01. Coordenadas del proyecto con EIA-sd Aprobado

Vértice	Coordenadas UTM	
	Este	Norte
P13	716565.60	9121594.15
P14	716722.35	9121623.72
P15	716911.18	9121452.16

Firmado digitalmente por GALINDO CUZCANO Gustavo FAU 20520711865 hard Motivo: V'B Fecha: 10/12/2024 17:25:38

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar - San Isidro
T: (511) 513 7130
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : E3CB67DB



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para 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	Coordenadas UTM	
	Este	Norte
P16	716937.97	9121314.67
P2	716847.14	9121285.57

Fuente: Adaptado de la Tabla 4-1:
 Coordenadas del proyecto con EIA-sd
 Aprobado, de la MEIA-sd

Refiriendo que el Relleno de seguridad comprende un área de 56,201.85 m² y 1,067.81 m de perímetro.

3.2. Descripción del Proyecto

a. Antecedentes

El ítem 2.1 de la MEIA-sd presentada mediante Oficio N° 01497-2023-SENACE-PE/DEIN, señala que mediante R.D. N°576-2015/DEPA/DIGESA/SA, de fecha 01 de abril de 2015, la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) aprobó el Estudio de Impacto Ambiental Semi detallado (EIA-sd), desarrollado para el Relleno de Seguridad. Modificado posteriormente mediante Informe técnico sustentatorio, al cual se emitió conformidad mediante R.D. N°001125-2019- SENACE-PE/DEIN.

b. Componentes con certificación ambiental

Cuadro N° 02. Componentes aprobados en el EIA-sd mediante Resolución Directoral N°576-2015/DEPA/DIGESA/SA

Componentes principales		Componentes secundarios y/o auxiliares	
Celda de seguridad para residuos peligrosos industriales Superficie actual aproximada de 9,685.50 m ² ; base y taludes impermeabilizados con geomembrana de 2.00 mm y geotextil de 300 gr/m ² ; más capa de material granular.		• Módulo administrativo • Servicios higiénicos y vestuarios • Almacén para materiales y herramientas • Caseta de control y vigilancia • Balanza de pesaje de unidades y caseta de pesaje • Caseta de grupo electrógeno • Comedor • Infraestructuras sanitarias (Tanque séptico, Pozo de percolación y Lecho de secado de lodos) • Vías de acceso internas • Infraestructura para almacenamiento y distribución de agua • Canal pluvial • Cerco perimetral	
Celda de seguridad para residuos peligrosos de centros de salud Superficie actual aproximada de 9,887.98 m ² ; base y taludes impermeabilizados con geomembrana de 2.00 mm y geotextil de 300 gr/m ² ; más capa de material granular.			
Infraestructura para manejo de lixiviados Sistema de drenes longitudinales y transversales, complementado con una poza de captación ubicada en el extremo este del relleno de seguridad			
Drenes verticales para gases Sistema de drenaje constituido por un sistema de ventilación.			
Componentes aprobados en el ITS mediante Resolución Directoral N°001125-2019-SENACE-PE/DEIN			
Componentes auxiliares del tratamiento de residuos sólidos (Hasta la fecha no han sido construidos) • Losa de solidificación • Sistema de neutralización y poza de estabilización • Almacén • Tanque de ácidos y bases • Rampa y patio de maniobras • Depósito temporal de material de cobertura (DTMC)			

Fuente: MEIA-sd presentado mediante oficio N° 01497-2023-SENACE-PE/DEIN

Firmado digitalmente por GALINDO CUZCANO Gustavo FAU 20520711865 hard
 Motivo: V'B
 Fecha: 10/12/2024 17:25:38

Calle Diecisiete N° 355,
 Urb. El Palomar - San Isidro
 T: (511) 513 7130
 www.gob.pe/ana
 www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : E3CB67DB



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

c. Componentes comprendidos en la modificación

Cuadro N° 03. Componentes comprendidos en la modificatoria

Componentes principales	Componentes secundarios y/o auxiliares
Ampliación de la Celda de seguridad para residuos peligrosos industriales Abarca un área de 0.40 ha. Componentes: • 01 dique • Sistema de control y manejo de lixiviados, • Sistema de manejo de drenes y chimeneas de evacuación y control de gases • Áreas de maniobra y operación de vehículos y maquinarias • Canal perimetral	• Vías de acceso internas • Área destinada al almacenamiento de los equipos de medición y control de parámetros físicos básicos • Zonas de extracción de material de cobertura • Sistema de monitoreo y control de gases y lixiviados • Señalización
Ampliación de la Celda de seguridad para residuos hospitalarios Abarca aproximadamente 1.10 ha • 03 diques y/o banquetas • Sistema de control y manejo de lixiviados, • Sistema de manejo de drenes y chimeneas de evacuación y control de gases • Canales perimétricos de intersección y evacuación de aguas de escorrentía superficial • Cobertura final	
Reubicación de componentes de tratamiento aprobados en ITS (Área modificada) • Losa de solidificación (156.00 m²) • Almacén para residuos peligrosos (100.00 m²) • Rampa y patio de maniobras (416.00 m²) • Tanque de ácidos y bases (129.87 m²) • Sistema de neutralización y poza de estabilización (905.70 m²) • DME (5,321.38 m²)	

Fuente: MEIA-sd

Respecto de los cuales, el ítem 4.4.2 de la MEIA-sd, presenta el siguiente detalle:

Celda de seguridad para residuos peligrosos de centros de atención de salud

La ampliación de la celda de residuos de centros de atención de salud se llevará a cabo de manera horizontal, extendiéndose en los bordes de la celda aprobada en el EIA-sd, y contempla un crecimiento vertical. Esta nueva área, excluyendo la celda original, se expandirá aproximadamente en 11,043.078 m² o 1.10 ha.

La ampliación de la celda de residuos hospitalarios contará con los siguientes componentes:

- Explanaciones talud derecho e izquierdo
- Dique de tierra
- Sistema de control y manejo de lixiviados

El proyecto contempla la implementación de 8 drenes de lixiviados que conformarán parte de la red existente, presentando su ubicación en la Tabla 4-7: *Ubicación de los drenes de lixiviados – Hospitalarios*, de la MEIA-sd.

- Sistema de manejo de drenes y chimeneas de evacuación y control de gases

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para 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 proyecto considera la implementación de 14 drenes verticales para gases, cuyas ubicaciones referenciales, presentando su ubicación en la Tabla 4-8: *Ubicación de dren vertical de gases*, de la MEIA-sd.

- Áreas de maniobra y operación de vehículo y maquinaria
- Canales perimétricos de intersección y evacuación de aguas de escorrentía superficial

El caudal de diseño utilizado para los canales de drenaje de la zona de la celda de hospitalarios es de 0.054 m³/s, correspondiente a un periodo de retorno de 100 años. La pendiente longitudinal de los canales varía entre 0.25% y 4%, con un coeficiente de Manning de 0.014, adecuado para el revestimiento de concreto. La sección del canal es de tipo rectangular. La velocidad máxima probable es de 2.07 m/s, por lo que el canal se recubre con concreto, asegurando así su capacidad operativa para esa velocidad. La sección final seleccionada es un canal rectangular de 0.30 m de ancho de solera y 0.35 m de altura, con un tirante máximo de 0.245 m y un borde libre de casi 10 cm. El flujo es de régimen subcrítico, lo que garantiza que los canales tienen la capacidad suficiente para recolectar y evacuar las aguas de escorrentía de manera segura, sin que estas entren en contacto con la celda de residuos hospitalarios.

Señalando que la descarga del canal hospitalario 01 se llevará a cabo en las coordenadas N: 9121612.067 E: 716662.117 y, que la descarga del canal hospitalario 02 se llevará a cabo en las coordenadas N: 9121564.668 E: 716605.775

Planteándose la disposición de residuos sólidos de clase A⁴ (biocontaminados) según la norma técnica para gestión de residuos hospitalarios aprobada mediante Resolución Ministerial N°1295-2018/ MINSA. Presentando la Tabla 4-22: *Pesos mensuales proyectados durante la vida útil estimada de la ampliación de la celda de seguridad de residuos peligrosos hospitalarios*, de la MEIA-sd, siendo el volumen disponible neto para residuos de 161,269.20 m³, una vida útil de aproximadamente 11.18 años.

Ampliación de la Celda de seguridad para residuos peligrosos industriales

El área de ampliación para residuos peligrosos industriales abarca un área de 4001.179 m² o 0.40 has, esta superficie comprende el crecimiento horizontal en los bordes de la celda aprobada en el EIA-SD, sobre la cual se realiza el crecimiento vertical. Señalando que los componentes a implementar en la celda de industriales mayormente ocupan terreno ya aprobado mediante Resolución Directoral N°576-2015/ DEPA/ DIGESA/ SA., a excepción del canal perimetral que su ubicación se encuentra en terreno del área ampliada, cuya coordenada UTM WGS 84 zona 17s es: 716633.123 (E)/ 9121472.407 (N) y 716839.201 (E)/ 9121349.398 (N).

La ampliación de la celda de residuos industrial contara con los siguientes componentes:

- Explanaciones margen derecho y margen izquierdo
- Dique de tierra
- Sistema de control y manejo de lixiviados

Firmado
digitalmente
por GALINDO
CUZCANO Gustavo
FAU 20520711865
hard
Motivo: V'B
Fecha: 10/12/2024
17:25:38

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 513 7130
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : E3CB67DB



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para 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 proyecto contempla la implementación de 8 drenes de lixiviados, presentando su ubicación en la Tabla 4-27: *Ubicación de dren de lixiviados*, de la MEIA-sd.

- Sistemas de manejo de drenes y chimeneas de evacuación y control de gases
El proyecto considera la implementación de 6 drenes verticales para gases, presentando su ubicación en la Tabla 4-28: *Ubicación de dren vertical de gases*
- Áreas de maniobra y operación de vehículos y maquinarias, de la MEIA-sd.
- Canal perimetral

El caudal de diseño utilizado para los canales de drenaje de la zona de la celda de industriales es de 0.059 m³/s, correspondiente a un periodo de retorno de 100 años. La pendiente longitudinal de los canales varía entre 0.95% hasta 21%, con un coeficiente de Manning de 0.014, adecuado para el revestimiento de concreto. La sección del canal es de tipo rectangular. Las velocidades que se alcanzan en el canal varían desde los 1.24 m/s hasta los 3.49 m/s, por lo que, han sido revestidos con concreto para resistir estas velocidades. La sección final seleccionada es un canal rectangular de 0.40 m de ancho de solera y 0.30 m de altura, con un tirante máximo de 0.119 m y un borde libre de 18.1 cm para ese tramo de mayor tirante con lo cual se asegura la conducción sin desbordamientos. El flujo es de régimen supercrítico, pero con los bordes libres superiores a los 20 cm se garantiza que los canales tienen la capacidad para evacuar las aguas de escorrentía de manera segura, sin que estas entren en contacto con la celda de residuos industriales.

Señalando que la descarga del canal industrial 01 y 02 se llevará a cabo en las coordenadas N: 9121355.850 E: 716895.008 y, que la descarga del canal hospitalario 03 se llevará a cabo en las coordenadas; N: 9121349.395 E: 716839.206 y N: 9121462.615 E: 716629.701.

En la zona de ampliación de la celda de seguridad de residuos industriales se dispondrán los residuos sólidos peligrosos aprobados en el EIA-sd 2015 y residuos industriales derivados de los tratamientos aprobados en el ITS 2019, presentando la tabla 4-47: *Caracterización de residuos del sector manufacturera* y la Tabla 4-48: *Residuos peligrosos a disponer en el relleno de seguridad (operación actual + post-tratamiento)* de la MEIA-sd. Siendo el volumen disponible neto para residuos de 119,516.17 m³, una vida útil de aproximadamente 7.68 años.

Áreas auxiliares y complementarias

- Vías de acceso interna
Presentando la Tabla 4-52: *Accesos proyectados*, de la MEIA-sd
- Componentes propuestos en el ITS
Presentando la Tabla 4-53: Características técnicas de los componentes del ITS, de la MEIA-sd, señalando que, aunque las dimensiones de los componentes del ITS destinados exclusivamente al tratamiento de residuos han sido reducidas, su capacidad operativa es suficiente para gestionar tanto los residuos actualmente en disposición como aquellos que se prevé ingresarán debido a la ampliación
- Área destinada al almacenamiento de los equipos de medición y control de parámetros físicos básicos
- Zona de extracción de material de cobertura (ZEMC)

Firmado
digitalmente
por GALINDO
CUZCANO Gustavo
FAU 20520711865
hard
Motivo: V'B
Fecha: 10/12/2024
17:25:38

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 513 7130
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : E3CB67DB



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

Presenta la Tabla 4-56: *Características técnicas de la zona de extracción de material de cobertura*, de la MEIA-sd

- Sistema de monitoreo y control de gases y lixiviados
Se precisa que para la estimación de lixiviados se ha empleado el Método Suizo, considerando los siguientes supuestos para la estimación de lixiviados, contemplando la ampliación:
 - Para el caso de la precipitación máxima anual se ha asumido el valor máximo de los promedios mensuales del ítem, para tener un mayor valor de la estimación del caudal de lixiviados, siendo la precipitación máxima promedio mensual empleada de 12.82 mm/ mes
 - Se asume un valor K de 0.33 para celda de los hospitalarios peligrosos debido a que la compactación de los residuos es de 0.60 t/m³.
 - Se asume un valor K de 0.25 para la celda de residuos peligrosos industriales debido a que la compactación de los residuos es de 0.70 t/m³.
 - Considerando el área superficial de la celda de seguridad de 21,224.60 m² de residuos peligrosos de centros de salud y de 15,199.99 m² de residuos peligrosos de centros de industriales
- Señalización

d. Etapas y Actividades

El ítem 4.5 de la MEIA-sd describe las actividades a implementar como parte de la modificación, de acuerdo al siguiente detalle:

Etapas de construcción

Celda de seguridad de residuos industriales y celda de seguridad de residuos hospitalarios del proyecto de ampliación.

- Limpieza, desbroce y desbosque
- Movimiento de tierras
- Nivelación y acabados en base y taludes
- Instalación de geosintéticos
- Colocación de capa de material seleccionado
- Construcción de dren de lixiviados
- Construcción de canal perimetral
- Instalación de drenes verticales para gases

Componentes aprobados en el ITS (poza de neutralización y estabilización, losa, almacén, rampa, patio de máquinas, tanques y DTMC)

- Limpieza del área y desbroce
- Corte de terreno
- Evacuación del material de corte al DTMC
- Construcción de losa de concreto
- Construcción de almacenes y tanques

Firmado
digitalmente
por GALINDO
CUZCANO Gustavo
FAU 20520711865
hard
Motivo: V'B
Fecha: 10/12/2024
17:25:38

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 513 7130
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : E3CB67DB



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

- Construcción de poza de estabilización
 - Habilitación de techo metálico y columnas de fierro
- Habilitación de accesos (patio de maniobras y ZEMC)*

- Limpieza y nivelación del terreno
- Cierre de etapa de construcción*

- Retiro de las instalaciones temporales, maquinarias y equipos

Etapas de operación y mantenimiento

*Celda de seguridad de residuos industriales y celda de seguridad de residuos
hospitalarios del proyecto de ampliación*

- Delimitación periódica de los frentes de trabajo
- Descarga de residuos sólidos peligrosos industriales y hospitalarios
- Confinamiento de residuos peligrosos industriales y hospitalarios
- Cobertura de los residuos sólidos peligrosos industriales y hospitalarios
- Recirculación de lixiviado

Componentes aprobados en el ITS (poza de neutralización y estabilización)

- Descarga de residuos
- Manipulación de reactivos peligrosos
- Estabilización de residuos peligrosos
- Neutralización de residuos peligrosos
- Solidificación de residuos peligrosos
- Disposición final de residuos tratados

Componentes aprobados en el ITS (depósito temporal de material de cobertura)

- Carguío y transporte
- Zona de extracción de material de cobertura (ZEMC)*

- Limpieza, desbroce y desbosque
- Corte, excavación
- Carguío y transporte

Mantenimiento de los componentes de la ampliación

- Mantenimiento de Almacén de residuos peligrosos
- Mantenimiento de Áreas de tratamiento de residuos peligrosos
- Mantenimiento de celda de confinamiento de residuos industriales y hospitalarios
- Mantenimiento de Vía de acceso internas
- Mantenimiento de Canales Perimetrales

Etapas de Cierre

Cierre Definitivo

Firmado
digitalmente
por GALINDO
CUZCANO Gustavo
FAU 20520711865
hard
Motivo: V'B
Fecha: 10/12/2024
17:25:38

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 513 7130
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento
electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el
Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición
Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su
autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través
de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la
siguiente clave : E3CB67DB



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

*Celda de seguridad de residuos industriales y Celda de seguridad de residuos
hospitalarios, vías de acceso, DTMC, ZEMC y Componentes aprobados en el ITS*

- Cobertura final de los residuos dispuestos
- Retiro de equipos y maquinarias
- Desmantelamiento de infraestructuras del ITS
- Limpieza de área
- Manejo de residuos sólidos
- Acondicionamiento de terreno y revegetación

Post cierre

*Celda de seguridad de residuos industriales y Celda de seguridad de residuos
hospitalarios.*

- Mantenimiento de la Cobertura final y sellado final
- Mantenimiento de drenes para gases (quemadores)
- Mantenimiento del canal pluvial
- Limpieza de área

Componentes aprobados en el ITS

- Mantenimiento del cubrimiento de las pozas de solidificación, estabilización y área
de tanque de ácidos y bases

e. Inversión y cronograma

El ítem 4.10 de la MEIA-sd, precisa que el monto de inversión requerido ascendería
a S/ 4,058,600.86 (son cuatro millones cincuenta y ocho mil seiscientos con 86/100
soles).

3.3. Demanda de agua y manejo de aguas residuales

a. Del consumo y abastecimiento de agua

El ítem 4.6.1 de la MEIA-sd precisa que el agua de uso doméstico e industrial en las
diferentes etapas del proyecto (construcción, operación y mantenimiento y cierre), se
adquirirá de un proveedor con “Autorización de suministro de agua subterránea a
favor de terceros”. Señalando que para el transporte de agua para uso doméstico se
contratará a un proveedor tercero que cuente con los permisos correspondientes y el
abastecimiento será puesto en obra. Señalando que desde el inicio de operaciones
de la infraestructura el agua para: Aseo personal, servicios higiénicos, limpieza de
oficinas se almacena en 3 tanques tipo Rotoplast de 2,500 litros.

Presentando la Tabla 4-75: *Pozos de agua cercanos al área del proyecto*, de la MEIA-
sd.

Presentando la tabla 4-76: *Balance hídrico en construcción*, la tabla 4-77: *Balance
hídrico en operación y mantenimiento* y la tabla 4-78: *Balance hídrico en cierre*, de la

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

MEIA-sd, en las cuales se observa que la demanda de agua durante las etapas de construcción y operación y mantenimiento será de 45.00 m³/mes y, durante la etapa de cierre, ascenderá a 21.50 m³/mes.

b. Del Manejo de Aguas Residuales

Efluentes industriales

El ítem 9.5.6.5 de la MEIA-sd, presenta el siguiente detalle:

Lixiviados provenientes de las celdas de seguridad

Debido al tipo de residuos que se disponen; con baja composición de materia orgánica degradable, residuos con muy bajo contenido de humedad y en su mayoría materiales impregnados con sustancias tóxicas es poco probable la generación de lixiviados. A pesar de esta situación; pero siendo necesario el cumplimiento del marco normativo se cuenta con sistemas de drenaje de lixiviados (drenes longitudinales y transversales) que discurren en las pozas (1 celdas de residuos industriales y 1 celda de residuos hospitalarios) de almacenamiento de lixiviados las mismas que tendrán la misma función para la ampliación. Cabe recordar que según el EIA aprobado los lixiviados acumulados deben ser recirculados; actividad que hasta la fecha no ha ocurrido debido a que no se han almacenado lixiviados en las pozas.

Señalando que, de requerirse la recirculación de lixiviados se realizará de la siguiente manera:

- La succión del lixiviado almacenado en las pozas se realizará empleando una unidad ASPERVAC (Cisterna con sistema de succión) o equipo similar.
- Los lixiviados succionados serán trasladados hacia las pozas habilitadas en la superficie ocupadas por residuos estabilizados (con mayor tiempo de haberse realizado la disposición final).
- Las pozas donde se realiza la recirculación de lixiviados son habilitados retirando la tierra de cobertura y la capa superior de residuos dispuestos.
- Las dimensiones y la profundidad de la excavación serán de acuerdo con el volumen de lixiviados que se estima será recirculado y la frecuencia con la cual se realizará.

Efluentes provenientes de Área para equipos de medición y control de parámetros

La generación de efluentes provenientes del Área para equipos de medición y control de parámetros es mínima debido a que en esta área solo se realizan actividades de control de potencial de hidrógeno (pH), temperatura y análisis rápidos de reactividad, por ello la demanda de agua para esta actividad solo es requerirá para los análisis, limpieza del área y equipos. Señalando que esta área cuenta con un sistema de desagüe el cual confluye en un tanque de almacenamiento de 0.50 m³ de capacidad máxima, para posteriormente ser succionados por el equipo ASPERVAC. La frecuencia de succión será de acuerdo a necesidad, estos efluentes serán sometidos verificación en el laboratorio y según sus características serán dispuestos en la celda de peligrosos industriales.

Firmado
digitalmente
por GALINDO
CUZCANO Gustavo
FAU 20520711865
hard
Motivo: V'B
Fecha: 10/12/2024
17:25:38

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 513 7130
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : E3CB67DB



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

Efluentes domésticos

El ítem 4.6.8 de la MEIA-sd, precisa que, durante la etapa de construcción, en los frentes de trabajo se utilizarán baños portátiles, cuya succión y disposición final serán gestionados por una Empresa Operadora de residuos sólidos (EO-RS) autorizada por MINAM/DIGESA

El ítem 9.5.6.5 de la MEIA-sd, precisa que los efluentes domésticos serán manejados a través del sistema de tratamiento de aguas domésticas, el cual está compuesto por un (01) tanque séptico y pozo de percolación por la cual los efluentes son infiltrados al subsuelo. Resaltando que, en vista que para la presente MEIA-sd el número de personal no ha variado considerablemente con respecto a los cálculos realizados para la obtención de la autorización del sistema de tratamiento de aguas domésticas, la generación de efluentes domésticos no se verá alterada considerablemente es por ello que no se plantea la modificación del sistema de tratamiento, sin embargo la operación de remoción de lodos se realizará cada 8 meses o de acuerdo a las necesidades, los lodos retirados serán dispuestas en las celdas destinadas para residuos domiciliarios del relleno sanitario.

3.4. Descripción de la línea base en materia de recursos hídricos

a. Área de Influencia

El ítem 5.2.1 de la MEIA-sd, precisa que el Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD) comprende una superficie de 14.13 ha de extensión. En tanto el Área de Influencia Ambiental Indirecta (AII) comprende un área 170.83 ha.

b. Clima y meteorología

El ítem 6.3.1 de la MEIA-sd, precisa que según el mapa de clasificación climática elaborado empleando el sistema de clasificación climática de Thornthwaite (SENAMHI, 2020) en el área de influencia se observa el clima tipo E (d) B': Semiseco con otoño e invierno secos. Templado. En tanto, la caracterización meteorológica se desarrolló empleando la información generada en la Estación Meteorológica Trujillo y Casagrande.

Temperatura

Se precisa que la temperatura media mensual registrada entre el 2013 al 2022 bordea los 16.3°C a 26.2 °C. Registrando la temperatura mínima en el mes de agosto y la máxima en el mes de febrero. Presentado detalle de los registros empleados en la Tabla 6-4: *Temperatura media mensual – Estación Meteorológica Trujillo.*

Precipitación

la zona de estudio se caracteriza por una escasa precipitación pluvial, con un valor total promedio anual de 1.90mm. presentando una baja o nula precipitación total durante los meses de mayo a noviembre. La excepción se registró en el año 2017

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

con el fenómeno del niño entre los meses de febrero a marzo. Asimismo, el valor promedio anual de los años señalados es 1.81 mm.

En tanto, en base a los resultados de precipitación máxima en 24 H, se tiene que la máxima precipitación promedio se registró en el mes de marzo con 5.2 9mm a consecuencia del fenómeno del Niño; entre los meses de junio a agosto, no se registró precipitación en 24 H; asimismo, entre los meses de diciembre y enero, se registra una precipitación mínima de 1.14mm y 1.05mm respectivamente
Adjuntando la tabla 6-5: *Precipitación total mensual - Estación Meteorológica Trujillo* y la tabla 6-6: *Precipitación Máxima en 24 Horas - Estación Meteorológica Trujillo*

Humedad Relativa

Señalando que la humedad relativa es relativamente alta con un promedio multianual del 88.97%, siendo el mes de menor humedad relativa el mes de diciembre y enero. Sin embargo, el valor promedio anual de los años señalados es de 88.33%. Presentando detalle de los registros empleados en la Tabla 6-7: *Humedad relativa media mensual – Estación Meteorológica Trujillo*

c. Hidrografía

El ítem 6.3.3.1 de la MEIA-sd, precisa que el relleno de Seguridad se ubica en la intercuencia N° 137719 que limita por el norte con la cuenca del Río Chicama y por el sur con el Río Moche. Señalando que, el área donde se encuentra el Relleno de seguridad no contiene cursos de agua de flujo regular, sin embargo; las características topográficas del área revelan cursos de naturaleza muy irregular, quebradas secas que hacen discurrir precipitaciones pluviales extraordinarias que se presentan muy eventualmente.

Haciendo referencia a la subcuenca de la quebrada menor, señalando que esta viene a ser un tributario de la quebrada sin nombre quien a su vez es un tributario de la quebrada La Cumbre.

Topográficamente el área presenta dos zonas relativamente bien definidas, una plana o ligeramente ondulada, que comprende la zona baja de lo que constituirían los cursos naturales de agua (quebradas) en el caso de producirse precipitaciones pluviales extraordinarias (Fenómeno climatológico de El Niño) y, la otra zona medianamente accidentada, que comprende el sector superior de la subcuenca.

El Estudio Hidrológico, anexo a la MEIA-sd, concluye que las microcuencas en estudio son relativamente pequeñas; el factor de forma y el índice de compacidad muestra que las microcuencas son redondeadas; a excepción de la microcuenca C03, la cual es alargada. Los caudales medio mensuales estimados para la zona muestran que es una cuenca seca, con un promedio de 0.22 l/s llegando a un total de 0.82 l/s, que resulta ser muy bajo. Los caudales máximos que se ha estimado para la zona de estudio, resultan ser de las precipitaciones máximas de 24 h, que se han registrado en la estación Laredo; los cuales han permitido determinar caudales para periodos de retorno de 10, 25, 50 y 100 años, con resultados en la microcuenca C01

Firmado
digitalmente
por GALINDO
CUZCANO Gustavo
FAU 20520711865
hard
Motivo: V'B
Fecha: 10/12/2024
17:25:38

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 513 7130
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : E3CB67DB



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

de 0.0, 0.1, 0.4 y 0.9 m³/s y en la microcuenca C02, de 0.0, 0.2, 0.6 y 1.2 m³/s; finalmente, el caudal total de escurrimiento es de 0.01, 0.4, 1.3 y 2.8 m³/s respectivamente; los cuales muestran que existe una baja escorrentía en la zona.

d. Hidrogeología

El ítem 6.3.3.3 señala que, de acuerdo al “Estudio de Tomografía Eléctrica en la Infraestructura para Disposición Final de Residuos Cumbre” realizado en abril 2023 y al “Estudio Hidrogeológicos del Relleno de Seguridad Cumbre” de octubre 2023 se concluyó que de acuerdo a los estudios de tomografía eléctrica y sondaje eléctrico – vertical se concluyó que no existe presencia de agua subterránea y por lo tanto no corresponde la descripción de unidades hidrogeológicas, profundidad y características de la napa freática así como otras características propias de un acuífero.

El ítem 6.3.3.3.3 de la MEIA-sd, señala respecto del inventario de fuentes de agua subterránea, que el pozo más cercano se ubica a 13.71 km de distancia, y se encuentra en la zona de la Esperanza ubicada en Trujillo. Presentando detalle de los pozos registrados en la Tabla 6-56: *Pozos de agua próximos a la zona del proyecto*, de la MEIA-sd.

3.5. De la Evaluación de Impactos en materia de Recursos Hídricos

El ítem 8.1 de la MEIA-sd, precisa que la identificación de los posibles impactos ambientales fue realizada bajo un criterio de causa – efecto, empleando una matriz de interacción entre las actividades del proyecto y los componentes ambientales. En tanto que, para la evaluación de impactos ambientales identificados y el cálculo de la importancia asignada, se empleó la metodología propuesta en la “Guía metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental” (4ta. Edición) de Vicente Conesa Fernández Vítora.

El ítem 8.2.3 de la MEIA-sd, señala:

No se han identificado fuentes de agua superficial en el área de influencia directa del proyecto, además, el proyecto no considera la intervención ni explotación de cuerpos de agua superficial; por lo tanto, no se prevé impacto en agua superficial por las actividades descritas en la presente MEIA sd.

De otra parte, de acuerdo con el “Estudio de Tomografía Eléctrica en la Infraestructura para Disposición Final de Residuos Cumbre” realizado en abril 2023 y el “Estudio Hidrogeológicos del Relleno de Seguridad Cumbre” de octubre 2023, se concluyó que, según los resultados de la tomografía eléctrica y el sondaje eléctrico vertical, realizado hasta una profundidad de 95 metros, no se detecta presencia de agua subterránea. Además, el proyecto no contempla la intervención ni explotación de cuerpos de agua subterránea. En consecuencia, no se prevé impacto al agua subterránea producto de las actividades contempladas en la presente MEIA-sd

Firmado
digitalmente
por GALINDO
CUZCANO Gustavo
FAU 20520711865
hard
Motivo: V'B
Fecha: 10/12/2024
17:25:38

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 513 7130
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : E3CB67DB



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

En tanto, el ítem 8.2.4 de la MEIA-sd, precisa que el potencial impacto que el proyecto generará al componente agua, sería la “Alteración de la red de drenaje durante la etapa operativa”, asociado a las actividades de Canales perimétricos de intersección y evacuación de aguas de escorrentía superficial celda industriales y hospitalarios, calificado como de nivel de significancia negativo leve (-19).

3.6. De las Medidas de Manejo Ambiental en materia de Recursos Hídricos

El ítem 9.1.8. Programa de medidas de prevención, mitigación y/o restauración, describe que las siguientes medidas deberán ser aplicadas durante la etapa de operación y mantenimiento, frente al potencial impacto de Alteración de la red de drenaje durante:

- El caudal de diseño utilizado para los canales de drenaje es de 0.054 m³/s, correspondiente a un periodo de retorno de 100 años
- El caudal de diseño utilizado para los canales de drenaje es de 0.059 m³/s, correspondiente a un periodo de retorno de 100 años

En tanto el ítem 9.3 de la MEIA-sd, contempla como riesgos naturales, entre otros, la potencial ocurrencia de; Huaycos y/o deslizamientos e inundación pluvial o fuertes lluvias.

IV. OBSERVACIONES EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Mediante oficio N° 01150-2024-SENACE-PE/DEIN y oficio N° 01303-2024-SENACE-PE/DEIN, se presenta; la carta N° C. 2861 / 2024 que adjunta el Anexo N° 2 *Opinión Técnica Vinculante – ANA* y el ANEXO N°2 *Opinión Técnica Vinculante – ANA*, respectivamente, en el cual se describen las respuestas a las observaciones descritas en el informe técnico N° 0027-2024-ANA-DCERH/MGQP y una versión de la MEIA-sd, el detalle del análisis de la información presentada se presenta a continuación:

4.1. Observación N° 01:

El mapa MEIA SD- AID-01. *Área de Influencia Directa*, adjunto a la MEIA-sd, evidencia que esta solo comprende las áreas ocupadas por el Relleno de Seguridad una vez ampliado, sin embargo, al existir un sistema de drenaje proyectado, entre los criterios para su delimitación, se deberá contemplar a las zonas de descarga del referido sistema, debiendo integrar dicho criterio y modificar la delimitación planteada y todos los aspectos que se asocien a esta (caracterización de línea de base, análisis de potenciales impactos, medidas de manejo, planes de contingencia, entre otros).

Análisis

El *Mapa Área de Estudio* y el *Mapa Área de influencia directa*, presentados mediante oficio N° 01150-2024-SENACE-PE/DEIN, evidencian que el sistema de drenaje y las zonas de descarga del referido sistema se hayan dentro del AID.

Observación absuelta

4.2. Observación N° 02:

El Mapa N°10, anexo a la MEIA-sd, *Mapa Vulnerabilidad por Inundación pluvial*, evidencia que las áreas de ampliación para residuos hospitalarios y residuos peligrosos,

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

presentan vulnerabilidad media frente a la inundación pluvial. En tanto el Mapa N° 08, permite apreciar que incluso, comprendidas en dichas áreas se presentan zonas de riesgo muy alto y alto de inundación. Asimismo, la Evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales para el proyecto, adjunta a la MEIA-sd, concluye que el nivel de riesgo por inundación pluvial para el terreno de la ampliación es medio, recomendando mantener y/o ampliar las canaletas de drenaje pluvial. Al respecto, sin embargo, no se presenta detalle de cómo el resultado del estudio de riesgo, se emplea para la ampliación del sistema de drenaje, por lo que, la información presentada respecto del citado componente deberá ser complementada de acuerdo al siguiente detalle:

- Presentar un esquema en el cual se pueda apreciar los componentes del sistema de drenaje a ampliar, cómo se interconectarán y como se conectan a las zonas de descarga
- Informe hidrológico e hidráulico para la ampliación del sistema de drenaje proyectado, donde se observe el análisis de máximas avenidas y el flujo producto de la ocurrencia de estas máximas

Análisis

Se presenta el estudio hidrológico donde se detallan los esquemas respectivos. Ver Anexo N°6.2 Estudios básicos

Asimismo, presentan un Estudio de Movimiento de Masa para complementar la Evaluación de Riesgo. De acuerdo a la delimitación de la microcuenca en el sector que abarca la ampliación de las celdas de seguridad se aprecia que en caso de escorrentía la dirección será de nor-oeste a sur-este. En el mapa de Riesgos por Movimiento de Masa se aprecia que los canales perimetrales y evacuación de escorrentía se ubican en el lado nor-este de las celdas de seguridad sobre las zonas consideradas con riesgo alto. También se construirán estos canales en el oeste de las celdas de seguridad bordeando las áreas consideradas con riesgo alto. La ubicación de estos canales permitirá la captación del agua de escorrentía en caso esta se origina con ello disminuyendo la posibilidad de movimiento de masa.

Por otra parte, los sectores con riesgo alto señalados serán impermeabilizados con material geosintético como parte de la ampliación de las celdas de seguridad y sobre la cual se constituirán las plataformas de residuos sólidos. De acuerdo al Estudio de Estabilidad Física de las plataformas de concluyó que la construcción es totalmente estable.

En el mapa de riesgo por inundación se aprecia que las zonas consideradas con Riesgo Alto se ubican sobre las actuales plataformas de las celdas de seguridad que se han habilitado desde mediados del 2016 y que hasta la fecha no han sufrido contingencia alguna.

En la Descripción del Proyecto se indican las actividades de operación como: Compactación y cobertura diaria de los residuos sólidos para evitar posibles eventos de inundación.

En cuanto a la conexión de los sistemas de drenaje en la respuesta a la anterior observación se hace mención a que los puntos de descarga se encuentran en la zona

Firmado
digitalmente
por GALINDO
CUZCANO Gustavo
FAU 20520711865
hard
Motivo: V'B
Fecha: 10/12/2024
17:25:38

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 513 7130
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : E3CB67DB



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

del proyecto, resaltando que para el caso de los drenes de lixiviados se halla debajo de las plataformas de residuos sólidos.

Respecto a los cálculos de aportes de máximas avenidas se ha complementado el Estudio Hidrológico sustentando el caudal para el diseño de los canales perimetrales y de evacuación de escorrentía para periodos de retorno de 100 años. También se ha demostrado en el plano de Riesgo por Movimiento de Masa la ubicación idónea de estos componentes precisamente para interceptar la escorrentía.

Al respecto, revisado el anexo 6.2.4 *Estudio Hidrológico*, el cual contiene el estudio de máximas avenidas en microcuenca de las celdas de seguridad existentes - Cumbre, estudio en el cual se calcula el caudal de diseño para un tiempo de retorno de 100 años, mediante el HEC-HMS, determinándose un caudal de 0.11358 m³/seg. Asimismo, se comprueba la conectividad y salida ante la ocurrencia de un evento extremo.

Observación absuelta

4.3. Observación N° 03:

La información presentada respecto del manejo de efluentes, como parte del ítem 9.2.6, precisa que a la fecha no se generaron lixiviados, y que, por las características de los residuos a disponer, se estima que estos no serán generados, sin embargo, se proyecta la ampliación del sistema implementado. Al respecto, no se presenta detalle del sustento generado para dimensionar la ampliación del sistema de lixiviados

Análisis

Mediante oficio N° 01150-2024-SENACE-PE/DEIN, se precisa que, debido al tipo de residuos que se disponen; con baja composición de materia orgánica degradable, residuos con muy bajo contenido de humedad y en su mayoría materiales impregnados con sustancias tóxicas es poco probable la generación de lixiviados. A pesar de esta situación; pero siendo necesario el cumplimiento del marco normativo se cuenta con sistemas de drenaje de lixiviados (drenes longitudinales y transversales) que discurren en las pozas (1 celdas de residuos industriales y 1 celda de residuos hospitalarios) de almacenamiento de lixiviados las mismas que tendrán la misma función para la ampliación. Señalando que según el EIA aprobado, los lixiviados acumulados deben ser recirculados; actividad que hasta la fecha no ha ocurrido debido a que no se han almacenado lixiviados en las pozas.

Al respecto, la respuesta presentada no expone detalle del sustento generado para **dimensionar la ampliación del sistema de lixiviados**. Con énfasis particular en aspectos como área superficial del relleno, precipitación, entre otros.

Sin embargo, el ítem 4.4.2.3.5 de la MEIA-sd, presenta detalle del sustento generado para **dimensionar la ampliación del sistema de lixiviados**. Con énfasis particular en aspectos como área superficial del relleno, precipitación, entre otros.

Observación absuelta

Firmado
digitalmente
por GALINDO
CUZCANO Gustavo
FAU 20520711865
hard
Motivo: V'B
Fecha: 10/12/2024
17:25:38

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 513 7130
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : E3CB67DB



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

4.4. Observación N° 04:

El ítem 4.6.1 de la MEIA-sd precisa que el agua requerida para uso doméstico se abastece a partir de cisterna, señalando que la fuente de agua empleada cuenta con licencia de uso, otorgada mediante R.D. N° 0640-2014-ANA-AAA IV H CH, de fecha 07 de agosto de 2014, la cual otorga la licencia de uso de agua subterránea, a favor de Martha Amelia Vargas Corbacho y, adjunta la séptima adenda al contrato de suministro de agua, suscrita entre INNOVA AMBIENTAL S.A. y el señor Elvis Jaime Leyva Miranda, señalando que es este último el cual suministra el agua. Sin embargo, y siendo que dicho suministro se viene llevando a cabo, se deberá adjuntar la autorización de suministro de agua a favor de terceros obtenida, y/o inicio de trámite para su obtención, con la que debe contar la titular del derecho de uso de agua (licencia) para brindar el citado servicio, al ser parte de los permisos y/o licencias con los que debe contar el proveedor del agua empleada.

Análisis

Se adjunta anexo 4.6 *Compromiso para uso de agua subterránea*, en el cual la representante legal de la empresa a Innova Ambiental S.A., se compromete a contratar a un proveedor que cuente con Autorización para brindar servicio de suministro de agua subterránea a favor de terceros. Refiriendo en el ítem 4.6.1 de la MEIA-sd, que el proveedor de agua para uso doméstico y para uso industrial, contará con la autorización antes referida y se verificará en todo momento que se cumpla con los permisos correspondientes.

Observación absuelta

4.5. Observación N° 05:

Siendo que el abastecimiento de agua del proyecto proviene de una fuente cuyo derecho de uso fue otorgado a favor de un tercero, ajeno a la actividad industrial que comprende el desarrollo del proyecto, los balances hídricos no pueden emplear la oferta otorgada al tercero como referencia de la disponibilidad hídrica para el desarrollo del proyecto. Por lo que, los balances hídricos presentados deberán ser corregidos, de forma que la oferta comprenda solo al volumen que es adquirido.

Análisis

Mediante oficio N° 01150-2024-SENACE-PE/DEIN, se precisa que se actualizan los balances hídricos de acuerdo al volumen de agua a ser empleado en cada una de las etapas del proyecto.

Observación absuelta

4.6. Observación N° 06:

El ítem 6.3.3.2, al presentar la caracterización hidrográfica, hace referencia a la subcuenca de la quebrada menor, sin embargo, no hace referencia a las microcuencas asociadas a las quebradas comprendidas en el AID, las cuales se aprecian en el mapa presentado en el Estudio Geológico Geotécnico del Relleno Sanitario de Trujillo de la MEIA-sd. Asimismo, el mapa MEIA SD- H-08. *Hidrografía*, adjunto a la MEIA-sd, no evidencia la hidrografía del AID, por la escala a la cual se presenta. Por lo que, la referida información deberá ser complementada de acuerdo al siguiente detalle:

Firmado
digitalmente
por GALINDO
CUZCANO Gustavo
FAU 20520711865
hard
Motivo: V'B
Fecha: 10/12/2024
17:25:38

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 513 7130
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : E3CB67DB



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

- Caracterización hidrográfica e hidrológica de las microcuencas comprendidas en el AID
- Mapa temático hidrográfico, en el cual se pueda apreciar; la ubicación de componentes aprobados y a modificar (permanentes y temporales), respecto de los cuerpos de agua del AID, en extensiones shapefile y pdf.
- Distancia de los componentes permanentes y temporales a implementar respecto de los cauces de los cuerpos de agua del AID. Considerando que, en caso se presente superposición, se deberá presentar; detalle de obras de protección, conducción y/o similares, que pudieran garantizar la ocupación permanente de las referidas áreas, sin atentar a su naturaleza como bien natural asociado al cuerpo de agua (cauce) y los sustentos (hojas de cálculo, modelamiento y demás) contemplados para la proyección de las referidas obras. En tanto que, en caso se decidan desestimar los referidos componentes, se deberá precisar cuál será su nueva ubicación.

Análisis

Mediante información complementaria, presentada mediante oficio N° 01150-2024-SENACE-PE/DEIN, el titular presenta en el Anexo 6.3 Mapas Temáticos de LB, los Shapefile correspondientes y en el Anexo 6.3 Mapas Temáticos de LB el Mapa de distancias de los componentes de código 08A_MEIA SD -H-08A_Mapa Distancia a Cauces.

Mediante Información Complementaria, remitida mediante Oficio N° 01303-2024-SENACE-PE/DEIN, se presentan los archivos solicitados en formato shape (shp), en la carpeta Anexos / Anexo 6.3 Mapas Temáticos LB (shapefile).

En el mapa 08A se mejoró el formato de las distancias, para una mejor visibilidad y mejorando la escala de presentación.

Observación absuelta

4.7. Observación N° 07:

Las observaciones precedentes evidencian que la información presentada respecto de la caracterización del componente agua y los componentes a implementar, es insuficiente para evidenciar que el análisis de impactos al componente agua y las medidas de manejo planteadas, sean efectivas para prevenir, evitar, mitigar y/o controlar los potenciales impactos que se podrían generar al componente agua. Por lo que, subsanadas las observaciones planteadas se deberá; actualizar el análisis realizado para la identificación, evaluación y descripción de los potenciales impactos a la cantidad, calidad y oportunidad a los recursos hídricos que se podrían generar durante el desarrollo de las actividades que comprende el EIA-sd y, en caso corresponda, las medidas de manejo orientadas a su prevención, mitigación y/o control. Debiendo considerar como parte del análisis, los potenciales impactos de alteración temporal y/o permanente del cauce de quebradas.

Análisis

Se precisa que, en la zona del proyecto, de acuerdo al estudio hidrológico e hidrogeológico, no se evidencia presencia de cuerpo de agua superficial y subterránea.

Señalando como único potencial impacto al componente agua, la “*Alteración de la red de drenaje durante la etapa operativa*”, asociado a las actividades de Canales

Firmado
digitalmente
por GALINDO
CUZCANO Gustavo
FAU 20520711865
hard
Motivo: V'B
Fecha: 10/12/2024
17:25:38

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 513 7130
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : E3CB67DB



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

perimétricos de intersección y evacuación de aguas de escorrentía superficial celda industriales y hospitalarios, calificado como de nivel de significancia negativo leve (-19).

Asimismo, el en el ítem 9.1.8. *Programa de medidas de prevención, mitigación y/o restauración*, se presentan las medidas orientadas a la prevención del referido impacto.
Observación absuelta

4.8. Observación N° 08:

Pese a que la Tabla 9-37: *Acciones de respuesta a emergencias de la MEIA-sd*, contempla como riesgo asociado “*inundaciones, huaycos y/o deslizamientos*”, no se describen las acciones a implementar; antes, durante y después de su potencial ocurrencia. Por lo que, el plan de contingencias presentado deberá ser actualizado, estableciendo las acciones a implementar frente a los citados riesgos. Asimismo, atendiendo a las observaciones precedentes y de corresponder, se deberá contemplar como riesgo la potencia activación de quebradas secas

Análisis

Mediante oficio N° 01150-2024-SENACE-PE/DEIN, se precisa que se contemplan las acciones a implementar; antes, durante y después de la ocurrencia de “*Huaycos y/o deslizamientos e inundación pluvial o fuertes lluvias*”. Considerando medidas que buscan restaurar los componentes afectados, después de la potencial ocurrencia de los referidos eventos.

Observación absuelta

V. CONCLUSIONES

- 5.1** La Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (MEIASd) del Proyecto “Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre-Chicama-Ascope-La Libertad”, presentada por la empresa Innova Ambiental S.A., plantea la ampliación de la Celda de seguridad para residuos peligrosos industriales y de la Celda de seguridad para residuos hospitalarios, así como, la reubicación e implementación de diferentes componentes secundarios.
- 5.2** El agua de uso doméstico e industrial en las diferentes etapas del proyecto (construcción, operación y mantenimiento y cierre), se adquirirá de un proveedor con “*Autorización de suministro de agua subterránea a favor de terceros*”. Señalando que para el transporte de agua se contratará a un proveedor tercero que cuente con los permisos correspondientes y el abastecimiento será puesto en obra
- 5.3** Respecto de los efluentes domésticos, durante la etapa de construcción, se precisa que en los frentes de trabajo se utilizarán baños portátiles, cuya succión y disposición final serán gestionados por una Empresa Operadora de residuos sólidos (EO-RS) autorizada por MINAM/DIGESA. En tanto, durante la etapa de operación, los efluentes domésticos serán manejados a través del sistema de tratamiento de aguas domésticas, el cual está compuesto por un (01) tanque séptico y pozo de percolación, a través del cual los efluentes son infiltrados al subsuelo. Resaltando que, para la presente MEIA-sd el número de personal no ha variado considerablemente con respecto a los cálculos

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

realizados para la obtención de la autorización del sistema de tratamiento de aguas domésticas, la generación de efluentes domésticos no se verá alterada considerablemente, por lo que no se plantea la modificación del referido sistema de tratamiento.

- 5.4** Respecto del manejo de efluentes industriales, se precisa que es poco probable la generación de lixiviados, señalando que, de requerirse, las áreas que comprenden la ampliación de los componentes principales de disposición final, contarán con el sistema implementado para su colección y manejo. Evidenciando que, los criterios de diseño del sistema de control y manejo de lixiviados consideran la ampliación del área superficial de las celdas de seguridad. En tanto, los efluentes provenientes del Área para equipos de medición y control de parámetros, serían derivados a un tanque de almacenamiento, a partir de cual serían dispuestos como residuos peligrosos en las celdas correspondientes.
- 5.5** El potencial impacto que el proyecto generará al componente agua, sería la “*Alteración de la red de drenaje durante la etapa operativa*”, asociado a las actividades de Canales perimétricos de intersección y evacuación de aguas de escorrentía superficial celda industriales y hospitalarios, contemplando las medidas orientadas correspondientes.
- 5.6** De la evaluación realizada a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (MEIASd) del Proyecto “Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre-Chicama-Ascope-La Libertad”, presentada por la empresa Innova Ambiental S.A., se evidencia que cumple con los requisitos técnicos normativos en materia de recursos hídricos.

VI. RECOMENDACIONES

- 6.1** Emitir Opinión Favorable, en los aspectos que le competen a la Autoridad Nacional del Agua, a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (MEIASd) del Proyecto “Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre-Chicama-Ascope-La Libertad”, presentada por la empresa Innova Ambiental S.A., sin perjuicio a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- 6.2** La Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, debe considerar la presente opinión favorable a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (MEIASd) del Proyecto “Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre-Chicama-Ascope-La Libertad”, presentada por la empresa Innova Ambiental S.A. Cabe indicar que esta opinión no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos ni otros requisitos legales con los que debe contar la Dirección de Obras - PROVIAS NACIONAL - MTC, para realizar sus actividades, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

Firmado
digitalmente
por GALINDO
CUZCANO Gustavo
FAU 20520711865
hard
Motivo: V'B
Fecha: 10/12/2024
17:25:38

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 513 7130
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : E3CB67DB



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

Es todo cuanto informo a usted, para su conocimiento y fines.

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

MAYLHI GRETA QUISPE PALOMINO

PROFESIONAL

DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Firmado
digitalmente
por GALINDO
CUZCANO Gustavo
FAU 20520711865
hard
Motivo: V'B
Fecha: 10/12/2024
17:25:38

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 513 7130
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : E3CB67DB





FIRMADO POR:

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

CHANG OSHITA Ruben
Ernesto FAU 20556097055
soft

San Isidro, 03 de diciembre de 2024

OFICIO N° 01303-2024-SENACE-PE/DEIN

Señor

MANUEL RICARDO BACA RUEDA

Director de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar

San Isidro. –

Asunto : Traslado de información complementaria

Referencia : a) Trámite RS-EIASD-00196-2023 (26.07.2023)
b) Documentación Complementaria DC-31 al Trámite N° RS-EIASD-00196-2023 (Oficio N° 2474-2024-ANA-DCERH) de fecha 17.10.2024
c) Oficio N° 01150-2024-SENACE-PE/DEIN de fecha 04.11.2024
d) Documentación Complementaria DC-34 al Trámite N° RS-EIASD-00196-2023 (Carta N° 2990 / 2024) del 02.12.2024

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al documento de la referencia d), mediante el cual la empresa INNOVA AMBIENTAL S.A. ha presentado información complementaria al levantamiento de observaciones a la solicitud de evaluación de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (MEIA-sd) del Proyecto "Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre-Chicama-Ascope-La Libertad", en atención de lo establecido en el inciso 172.1 del artículo 172 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS¹.

Al respecto, se traslada la mencionada documentación a fin de que se considere, de corresponder, en la opinión técnica definitiva que emita su representada en atención del documento de la referencia c), al cual podrá acceder a través del siguiente enlace:

https://senace-my.sharepoint.com/:f/g/personal/nhuerta_senace_gob_pe/EngkHaTCDC9MqdmYnjhvRNQBsLsaUi2rrwtA44kv2XxXyQ?e=wkAEbR

¹ Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS

"Artículo 172.- Alegaciones

172.1 Los administrados pueden en cualquier momento del procedimiento, formular alegaciones, aportar los documentos u otros elementos de juicio, los que serán analizados por la autoridad, al resolver.
(...)"





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

Asimismo, la versión digital de la documentación presentada por el Titular se encuentra en el Directorio FTP establecido **RS-EIASD-196-2023-DC-34.**

Para las coordinaciones pertinentes, sírvase contactar con la Ing. Noela Huerta Bojorquez, Líder de Proyecto de esta Dirección, al correo electrónico nhuerta@senace.gob.pe.

Atentamente,



Rubén Ernesto Chang Oshita
Director de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Infraestructura
Senace

RChO/nshb/jmss

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 Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para 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° 03

Opinión Técnica No Vinculante

Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre
del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

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

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

Magdalena Del Mar, 06 de Diciembre del 2024

OFICIO N° D001560-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Señor
RUBÉN ERNESTO CHANG OSHITA
Director
Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Infraestructura
Servicio Nacional de Certificación Ambiental
Para las Inversiones Sostenibles – SENACE
Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro.-

Asunto : Opinión técnica sobre la Modificación de Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (MEIA-sd).

Referencia : a) Oficio N° 01498-2023-SENACE-PE/DEIN
b) Oficio N° 00725-2024-SENACE-PE/DEIN
c) Oficio N° 00944-2024-SENACE-PE/DEIN
d) Oficio N° 01151-2024-SENACE-PE/DEIN
e) Oficio N° 01302-2024-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia a), mediante el cual solicitó opinión técnica sobre la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (MEIA-sd) del Proyecto "Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre-Chicama-Ascope-La Libertad", presentada por la empresa Innova Ambiental S.A., el mismo que con los documentos de la referencia b), c), d) y e), remitió el levantamiento de observaciones.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D001281-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual contiene la opinión técnica solicitada, para los fines correspondientes.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

Luis Enrique Muñoz Saavedra
Director General
Dirección General de Gestión Sostenible del
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre –SERFOR

Expediente 2024-0059271

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Jrb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



**BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024**

Firmado digitalmente por SILVA
NAUCA Shirley Ximena FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V. B.
Fecha: 05.12.2024 18:05:47 -05:00

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: BNLI10V





Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR

Firmado digitalmente por VASQUEZ
LAM Meylin Yutjei FAU 20562836927
soft
Cargo: Especialista En Instrumentos
De Gestion Ambiental
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05.12.2024 14:10:16 -05:00

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

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

Magdalena Del Mar, 05 de Diciembre del 2024

INF TEC N° D001281-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

Para : Luis Enrique Saavedra Muñoz
Director General
Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre

Asunto : Opinión técnica a la subsanación de observaciones sobre la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (MEIA-sd) del Proyecto "Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre-Chicama-Ascope-La Libertad" (RS-EIASD-00196-2023), presentada por la empresa Innova Ambiental S.A.

Referencia : a) Oficio N° 01498-2023-SENACE-PE/DEIN (2023-0042571)
b) Oficio N° 00725-2024-SENACE-PE/DEIN (2024-0033760)
c) Oficio N° 00944-2024-SENACE-PE/DEIN (2024-0042705)
d) Oficio N° 01151-2024-SENACE-PE/DEIN (2024-0053491)
e) Oficio N° 01302-2024-SENACE-PE/DEIN (2024-0059271)

Me dirijo a usted, con relación a los documentos de la referencia, en atención a la solicitud de opinión técnica sobre la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (MEIA-sd) del Proyecto "Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre-Chicama-Ascope-La Libertad", presentada por la empresa Innova Ambiental S.A. (en adelante, el Titular).

Al respecto, informo a su despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1. Mediante Oficio N° 01498-2023-SENACE-PE/DEIN con fecha de ingreso 12 de setiembre de 2023, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (DEIN) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), solicita a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS) del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), opinión técnica sobre la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (MEIA-sd) del Proyecto "Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantia, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.gob.pe/serfor

www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: W180EQR



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



SERFOR

Firmado digitalmente por SILVA
NAUCA Shirley Ximena FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 05.12.2024 12:43:34 -05:00

Firmado digitalmente por LOYOLA
AZALDEGUI Maria Del Carmen
FAU 20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 05.12.2024 11:20:55 -05:00

SERFOR

Firmado digitalmente por
VELASQUEZ ESPINOZA Monica
FAU 20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 05.12.2024 10:10:27 -05:00



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

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

Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre-Chicama-Ascope-La Libertad".

- 1.2. Mediante Oficio N° D001380-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 16 de noviembre de 2023, la DGGSPFFS del SERFOR remite a la DEIN del SENACE el Informe Técnico N° D001365-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, conteniendo veintidós (22) observaciones.
- 1.3. Mediante Oficio N° 00725-2024-SENACE-PE/DEIN con fecha de ingreso 17 de julio de 2024, la DEIN del SENACE, remite a la DGGSPFFS del SERFOR, la subsanación de observaciones sobre la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto "Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre-Chicama-Ascope-La Libertad".
- 1.4. Mediante Oficio N° D001046-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 08 de agosto de 2024, la DGGSPFFS del SERFOR remite a la DEIN del SENACE el Informe Técnico N° D00864-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, conteniendo once (11) observaciones persistentes.
- 1.5. Mediante Oficio N° 00944-2024-SENACE-PE/DEIN con fecha de ingreso 06 de setiembre de 2024, la DEIN del SENACE, remite a la DGGSPFFS del SERFOR, la subsanación de observaciones sobre la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto "Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre-Chicama-Ascope-La Libertad".
- 1.6. Mediante Oficio N° D001223-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 16 de setiembre de 2024, la DGGSPFFS del SERFOR remite a la DEIN del SENACE el Informe Técnico N° D001000-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, conteniendo cinco (05) observaciones persistentes.
- 1.7. Mediante Oficio N° 01151-2024-SENACE-PE/DEIN con fecha de ingreso 04 de noviembre de 2024, la DEIN del SENACE, remite a la DGGSPFFS del SERFOR, información complementaria a la subsanación de observaciones sobre la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto "Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre-Chicama-Ascope-La Libertad".
- 1.8. Mediante Oficio N° D001521-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 26 de noviembre de 2024, la DGGSPFFS del SERFOR remite a la DEIN del SENACE el Informe Técnico N° D001243-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, conteniendo una (01) observaciones persistentes.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: W180EQR





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

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

- 1.9. Mediante Oficio N° 01302-2024-SENACE-PE/DEIN con fecha de ingreso 04 de diciembre de 2024, la DEIN del SENACE, remite a la DGGSPFFS del SERFOR, información complementaria a la subsanación de observaciones sobre la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto "Ampliación de la Infraestructura para la Disposición Final de Residuos Peligrosos del Ámbito No Municipal Relleno de Seguridad Cumbre-Chicama-Ascope-La Libertad".

II. ANÁLISIS

En materia de las competencias de la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), con relación al documento de la referencia, se presenta la siguiente matriz de subsanación de observaciones:

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: W18OEQR





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

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

N°	ITEM	ENTIDAD	OBSERVACIÓN	OPINIÓN	SI/NO
21	9.8.4.6. Monitoreo de flora y fauna silvestre (Folios 98 – 101)	SERFOR	El Titular deberá actualizar el ítem 9.8.4.6. <i>Monitoreo de flora y fauna silvestre</i>, atendiendo a lo siguiente: a) En la <i>Tabla 9-55: Estaciones de Monitoreo de flora y fauna silvestre</i>, se deberá precisar la unidad de vegetación que corresponde a cada estación de monitoreo. Además, presentar un mapa con las estaciones superpuestas a los componentes del proyecto, áreas de influencia y las unidades de vegetación identificadas. Asimismo, considerar que, cada unidad de vegetación presente en el área del proyecto deberá presentar por lo menos una (01) estación de impacto y una (01) estación de control. b) En la sección <i>Parámetros</i>, en relación con la fauna silvestre, se deberá incluir el estado de categorización de las especies mediante la lista nacional aprobada mediante el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI) y para flora la categorización de especies aprobada mediante el Decreto Supremo 043-2006-AG. En adición, considerar las listas internacionales (CITES, IUCN y CMS). c) En la sección <i>Metodología de monitoreo</i> y en la <i>Tabla 9-56: Esfuerzo de muestreo para el monitoreo de flora y fauna silvestre</i>, para las aves el Titular deberá considerar un tiempo de muestreo de 10 minutos por cada punto de conteo, de acuerdo con lo señalado en la Guía de Inventario de la Fauna Silvestre (R.M. N° 057-2015-MINAM).	Primera opinión a) En el ítem 9.8.4.6. <i>Monitoreo de flora y fauna silvestre Tabla 9-79: Estaciones del Monitoreo de flora y fauna silvestre</i>, el Titular especifica que todas las estaciones de muestreo se localizan en la unidad de vegetación "vegetación xerofítica de colina baja", sin embargo, no se ha especificado cuáles estaciones corresponden a las estaciones de control y a las estaciones de impacto. b) En el ítem 9.8.4.6. <i>Monitoreo de flora y fauna silvestre</i>, subtítulo <i>Parámetros</i>, se ha considerado la identificación de especies endémicas y con alguna categoría de conservación nacional e internacional. c) En el ítem 9.8.4.6. <i>Monitoreo de flora y fauna silvestre</i>, subtítulo <i>Metodología de monitoreo (ornitofauna)</i>, se ha incluido un esfuerzo de muestreo de 10 minutos de observación en cada punto de conteo de acuerdo a lo solicitado. Segunda opinión a) En <i>Tabla 9-79: Estaciones del Monitoreo de flora y fauna silvestre</i>, el Titular especifica que todas las estaciones de muestreo se localizan en la unidad de vegetación	a) SI

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: W180EQR





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

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

N°	ITEM	ENTIDAD	OBSERVACIÓN	OPINIÓN	SI/NO
				“vegetación xerofítica de colina baja” pero no se ha especificado cuáles estaciones corresponden a las estaciones de control y a las estaciones de impacto. Tercera opinión a) La Tabla 9-27 <i>Estaciones de Monitoreo de flora y fauna</i> no indica cuales son las estaciones de control y cuáles de impacto, por otra parte, en el mapa de estaciones de monitoreo de flora y fauna (anexo 9.1) tampoco se especifica cuáles estaciones corresponden al control y cuáles al impacto. Por otro lado, es importante indicar que “El monitoreo permitirá verificar el éxito de la revegetación o reforestación en la zona del proyecto”, sin embargo, esto no es correcto, pues en el ítem 9.8.4. Etapas del Plan de Cierre, se desarrolla el respectivo monitoreo. Cuarta opinión a) El Titular indica en la Tabla 9-32 Estaciones del Monitoreo de flora y fauna silvestre, las estaciones de control y de impacto, como se solicitó; adjuntando los mapas respectivos.	

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
 Urb. Orrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
 T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: W180EQR



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

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

N°	ITEM	ENTIDAD	OBSERVACIÓN	OPINIÓN	SI/NO

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: W180EQR





III. CONCLUSIÓN

De la revisión de los archivos digitales del documento de la referencia, remitidos por la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (DEIN) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), mediante Oficio N° 01302-2024-SENACE-PE/DEIN, se concluye que todas las observaciones han sido absueltas.

IV. RECOMENDACIÓN

Remitir el presente Informe Técnico a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (DEIN) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), para su conocimiento y fines pertinentes.

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente,

Documento Firmado Digitalmente

Meylin Yutjei Vasquez Lam

Especialista de Instrumentos de Gestión Ambiental Fauna
Dirección General de Gestión Sostenible del
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

Expediente 2023-0042571
Expediente 2024-0033760
Expediente 2024-0042705
Expediente 2024-0053491
Expediente 2024-0059271

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: PGVI8AY

