CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13962882600368

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para 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:

ZUBIAGA TABOADA Angela Maria FAU 20556097055 soft

YONASHIRO MAEKAWA Luis Martin FAU 20556097055 soft

MARINA VERA Laura Natalia FAU 20556097055 soft

FLORES TORRES Diana Andrea FAU 20556097055 soft

TENORIO MALDONADO Mario Illarik FAU 20556097055 soft

TREJO AQUINO Jhonatan Andre FAU 20556097055 soft

TELLO PERAMAS Franz Paul FAU 20556097055 soft

MORI BRIONES Eva Del Rosario FAU 20556097055 soft

# INFORME N° 00027-2024-SENACE-PE/DEIN-UT

**A** : **EVA DEL ROSARIO MORI BRIONES**
Coordinadora de la Unidad Funcional de Transporte

**DE** : **FRANZ PAUL TELLO PERAMAS**
Líder de Proyecto

**MARIO ILLARIK TENORIO MALDONADO**
Especialista I en Biología

**LUIS MARTIN YONASHIRO MAEKAWA**
Especialista en Ingeniería del GTE Descripción de Proyectos - Nivel II

**ANGELA MARIA ZUBIAGA TABOADA**
Especialista Legal del GTE Legal - Nivel II

**LAURA NATALIA MARINA VERA**
Especialista Ambiental del GTE Físico - Nivel II

**DIANA ANDREA FLORES TORRES**
Especialista Social del GTE Social - Nivel II

**JHONATAN ANDRÉ TREJO AQUINO**
Especialista en Información Geográfica para el Equipo SIG – Nivel II

**ASUNTO** : Se recomienda ratificar la propuesta de clasificación de la IOARR[1] *"Construcción de Puente en la quebrada Pólvora (Tramo Boca de Pólvora – Pólvora), distrito de Pólvora, provincia de Tocache, departamento de San Martín",* presentada por la Municipalidad Distrital de Pólvora.

**REFERENCIA** : Trámite T-CLS-00147-2024 (08.07.2024)

**FECHA** : San Isidro, 13 de noviembre de 2024

---

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

[1] Inversiones de Optimización, de Ampliación Marginal, de Rehabilitación y de Reposición (IOARR). El Titular presentó el Informe N° 00105-2024-MINAM/VMGA/DGPIGA/DGEIA de fecha 17 de agosto de 2023, mediante el cual la Dirección de Gestión de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio del Ambiente concluye que el proyecto se encuentra sujeto al SEIA y por ende corresponde que se tramite su Certificación Ambiental, previo a su implementación; y que, el titular debe elaborar una Evaluación Preliminar (EVAP) y presentar la solicitud de clasificación ante el SENACE.

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.

## I. ANTECEDENTES

1. Mediante el Trámite T-CLS-00147-2024, de fecha 8 de julio de 2024, la Municipalidad Distrital de Pólvora (en adelante, **el Titular**) presentó ante el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **Senace**), la solicitud de clasificación de la IOARR: "*Construcción de Puente en la quebrada Pólvora (Tramo Boca de Pólvora – Pólvora), distrito de Pólvora, provincia de Tocache, departamento de San Martín",* (en adelante, **solicitud de clasificación**) para la evaluación correspondiente. Cabe señalar que, el Titular acreditó a la empresa XIE Ingenieros S.R.L. como la consultora ambiental[2] encargada de la elaboración de la Evaluación Preliminar (en adelante, **EVAP**).

2. Mediante Acta Nº 00205-2024-SENACE-GG/OAC, de fecha 8 de julio de 2024, la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria del Senace (en adelante, **OAC del Senace**), advirtió el incumplimiento de un requisito de forma, el cual fue atendido por el Titular mediante la documentación complementaria DC-1 del Trámite T-CLS-00147-2024, de fecha 10 de julio de 2024.

3. El 10 de julio de 2024, la OAC del Senace trasladó a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Senace (en adelante, **DEIN Senace**) el Trámite T-CLS-00147-2024, fecha en que se inició la revisión de requisitos de cumplimiento de la presente solicitud de clasificación, en función al contenido del Anexo VI del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, **Reglamento de la Ley del SEIA**) y la normativa de la materia.

4. Mediante Auto Directoral N° 00240-2024-SENACE-PE/DEIN[3], notificado el 15 de julio de 2024, la DEIN Senace requirió al Titular que cumpla con presentar información destinada a subsanar las observaciones sobre el cumplimiento de requisitos de admisibilidad de la solicitud de clasificación, descrita en el numeral 2.14 del Informe N° 00738-2024-SENACE-PE/DEIN, en un plazo máximo de dos (02) días hábiles.

5. Mediante Documentación Complementaria DC-2 y DC-3[4] del Trámite T-CLS-00147-2024, ambas de fecha 16 de julio de 2024, el Titular presentó el Oficio N° 428-2024-MDP-A, con información y/o documentación destinada a subsanar las observaciones de admisibilidad.

---

[2] La Consultora Ambiental cuenta con habilitación indeterminada según lo verificado en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales a cargo del Senace, para el subsector Transportes de conformidad con el Número de Registro 00101-2020-TRA de fecha 14 de julio de 2020.

[3] Cabe precisar que el Auto Directoral fue depositado a las 11:40 horas del 15 de julio de 2024, de acuerdo con el registro 65,869 de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA; y, cuenta con acuse de recibo por parte del Titular, el 15 de julio de 2024, por lo que la fecha efectiva de notificación se considera el mismo 15 de julio de 2024.

[4] Ambas contienen el mismo documento.

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.

6. Mediante, Auto Directoral N° 00250-2024-SENACE-PE/DEIN, sustentado en el Informe N° 00753-2024-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 17 de julio de 2024, la DEIN Senace admite a trámite la solicitud de clasificación.

7. Mediante Oficio N° 00737-2024-SENACE-PE/DEIN[5] de fecha 19 de julio de 2024, la DEIN Senace solicitó a la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (en adelante, **DGANP del SERNANP**), opinión técnica sobre la solicitud de clasificación, en el marco de sus competencias.

8. Mediante Oficio N° 00738-2024-SENACE-PE/DEIN[6] de fecha 19 de julio de 2024, la DEIN Senace solicitó a la Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **DCERH de la ANA**), opinión técnica sobre la solicitud de clasificación, en el marco de sus competencias.

9. Mediante Oficio N° 00743-2024-SENACE-PE/DEIN[7], de fecha 19 de julio de 2024, la DEIN Senace comunicó al Titular la difusión de la solicitud de clasificación en el portal web institucional y, en atención a lo establecido en los artículos 68 y 70 del Reglamento de la Ley del SEIA[8], recomendó la entrega de una copia digital de la solicitud de clasificación a la Municipalidad distrital de Pólvora, Municipalidad Provincial de Tocache y al Gobierno Regional de San Martín.

10. Mediante documentación complementaria DC-4 del Trámite T-CLS-00147-2024, de fecha 25 de julio de 2024, **la DGANP del SERNANP** remitió el Oficio N° 002130-2024-SERNANP/DGANP-SGD, solicitando se *"precise cual es la Categoría con la cual, el titular está solicitando la clasificación del proyecto (…), asimismo, que adjunte y/o solicite de manera previa la opinión técnica del SERNANP a los términos de referencia del estudio ambiental"* y **devuelve la solicitud efectuada por la DEIN Senace**.

---

[5] Notificado el 22 de julio de 2024, asignándosele el N° de expediente: 2024-0016950.

[6] Notificado el 19 de julio de 2024, asignándosele el CUT N°: 142381-2024.

[7] Cabe precisar que el oficio fue depositado a las 19:38 horas del 19 de julio de 2024, de acuerdo con el registro 66,145 de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA; y, si bien cuenta con acuse de recibo por parte del Titular, el 19 de julio de 2024, la fecha efectiva de notificación se considera el 22 de julio de 2024.

[8] **Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental**
*"**Artículo 68.- De la Participación Ciudadana***
*(…)*
*El proceso de participación ciudadana es aplicable a todas las etapas del proceso de evaluación de impacto ambiental, comprendiendo a la DIA, EIA sd, EIA d y la EAE, de acuerdo a la legislación sectorial, regional o local que corresponda, y se regirá supletoriamente por la Ley N° 28611, por el Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM y demás normas complementarias."*

***Artículo 70.- Mecanismos de Participación Ciudadana***
*(…)*
*Sin perjuicio de los mecanismos específicos que pudiera proponer de acuerdo al caso, el titular del proyecto de inversión o la autoridad competente, en los procesos de participación ciudadana formal y no formal, se podrá utilizar mecanismos como: publicación de avisos, distribución de Resúmenes Ejecutivos y acceso público al texto completo del estudio ambiental (…), según corresponda; entre otros".*

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.

11. Mediante Oficio N° 00776-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 25 de julio de 2024, **la DEIN Senace indicó a la DGANP del SERNANP** que la Municipalidad Distrital de Pólvora propuso la Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA)[9], por lo que no corresponde la presentación de términos de referencia, de acuerdo con lo establecido en el artículo 39[10] del RPAST, **reiterándose la emisión de opinión técnica**.

12. Mediante documentación complementaria DC-5 del Trámite T-CLS-00147-2024, de fecha 01 de agosto de 2024, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 440-2024-MDP/A, a través del cual adjuntó las evidencias de la difusión realizada.

13. Mediante documentación complementaria DC-6 del Trámite T-CLS-00147-2024, de fecha 14 de agosto de 2024 la **DGANP del SERNANP** remitió el Oficio N° 002328-2024-SERNANP/DGANP-SGD, mediante el cual adjuntó la Opinión Técnica N° 1059-2024-SERNANP-DGANP, a través de la cual efectúa **seis (6) observaciones a la solicitud de clasificación**, en los aspectos de su competencia.

14. Mediante Oficio N° 00858-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 16 de agosto de 2024, la DEIN Senace reitera a la DCERH de la ANA el requerimiento de opinión técnica a la solicitud de clasificación.

15. Mediante documentación complementaria DC-7 del Trámite T-CLS-00147-2024, de fecha 27 de agosto de 2024 la **DCERH de la ANA** remitió el Oficio N° 1875-2024-ANA-DCERH, mediante el cual adjunta el Informe Técnico N° 00017-2024-ANA-DCERH/N_LCARDEÑA, con la evaluación correspondiente, y en el cual concluye con **cinco (5) observaciones a la solicitud de clasificación**.

16. Mediante Auto Directoral Nº 00310-2024-SENACE-PE/DEIN[11], de fecha 27 de agosto de 2024, la DEIN Senace requirió al Titular que cumpla con presentar la información y/o documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación del Proyecto descritas en los Anexos Nº 1, 2 y 3 del Informe Nº 00931-2024-SENACE-PE/DEIN, en el plazo máximo de diez (10) días hábiles, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 40 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC (en adelante, **RPAST**), bajo apercibimiento de declarar el abandono del expediente y su archivamiento.

---

9 De acuerdo con lo señalado por el titular, en la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA

10 Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017- MTC *"Artículo 39.- Solicitud de Clasificación de Proyectos de Inversión (…) De considerar que al proyecto le corresponde la Categoría II o III, además de la Evaluación Preliminar, el titular deberá presentar una propuesta de términos de referencia específicos; la autoridad competente asignará la categoría correspondiente y aprobará los términos de referencia a través de la resolución respectiva"*

11 Cabe precisar que el Auto Directoral fue depositado a las 19:01 horas del 27 de agosto de 2024, de acuerdo con el registro 67,665 de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA; y, cuenta con acuse de recibo por parte del Titular, el 3 de setiembre de 2024, por lo que la fecha efectiva de notificación se considera el 3 de setiembre de 2024.

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.

17. Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00147-2024, de fecha 6 de setiembre de 2024, el Titular presentó el Oficio Nº 555-2024-MDP/A, solicitando la ampliación del plazo concedido, con el fin de presentar el levantamiento de las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación.

18. El 9 de setiembre del 2024, a través de la plataforma *Microsoft Teams*, se llevó a cabo una 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 T-CLS-00147-2024.

19. Mediante Auto Directoral N° 00334-2024-SENACE-PE/DEIN[12], sustentado en el Informe N° 00987-2024-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 10 de setiembre de 2024, se otorgó al Titular la ampliación del plazo solicitada.

20. El 30 de setiembre del 2024, a través de la plataforma *Microsoft Teams*, se llevó a cabo una segunda 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 T-CLS-00147-2024.

21. Mediante documentación complementaria DC-9 y DC-10 del Trámite T-CLS-00147-2024, ambas de fecha 9 de octubre de 2024, el Titular remitió a la DEIN Senace, el Oficio N° Nº 614-2024-MDP/A y el Oficio N° Nº 671-2024-MDP/A, respectivamente, con el levantamiento de las observaciones descritas en los Anexos Nº 1, 2 y 3 del Informe N° 00931-2024-SENACE-PE/DEIN.

22. Mediante Oficio N° 01070-2024-SENACE-PE/DEIN[13], de fecha 10 de octubre de 2024, la DEIN Senace remitió a la DCERH de la ANA el levantamiento de observaciones presentado por el Titular, a fin de que emita su opinión técnica definitiva sobre la Solicitud de Clasificación del Proyecto, en los aspectos de su competencia.

23. Mediante Oficio N° 01071-2024-SENACE-PE/DEIN[14], de fecha 10 de octubre de 2024, la DEIN Senace remitió a la DGANP del SERNANP el levantamiento de observaciones presentado por el Titular, a fin de que emita su opinión técnica definitiva sobre la Solicitud de Clasificación del Proyecto, en los aspectos de su competencia.

24. Mediante Documentación Complementaria DC-11 del Trámite T-CLS-00147-2024 de fecha 15 de octubre de 2024, el Titular remitió el Oficio N° 619-2024-MDP/A a la DEIN

[12] Cabe precisar que el Auto Directoral fue depositado a las 17:43 horas del 10 de setiembre de 2024, de acuerdo con el registro 68,159 de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA; y, si bien cuenta con acuse de recibo por parte del Titular, el 10 de setiembre de 2024, la fecha efectiva de notificación se considera el 11 de setiembre de 2024.

[13] Notificado el 10 de octubre de 2024.

[14] Notificado el 10 de octubre de 2024.

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.

Senace con información complementaria al levantamiento de las observaciones a la solicitud de clasificación.

25. Mediante Oficio N° 01096-2024-SENACE-PE/DEIN[15], de fecha 15 de octubre de 2024, la DEIN Senace trasladó a la DGANP del SERNANP la información complementaria destinada a subsanar las observaciones a la solicitud de clasificación.

26. Mediante Oficio N° 01097-2024-SENACE-PE/DEIN[16], de fecha 15 de octubre de 2024, la DEIN Senace trasladó a la DCERH de la ANA la información complementaria destinada a subsanar las observaciones a la solicitud de clasificación.

27. Mediante documentación complementaria DC-12 del Trámite T-CLS-00147-2024, de fecha 16 de octubre de 2024, la DGNAP del SERNANP remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 002921-2024-SERNANP/DGANP-SGD mediante el cual indicó *"(…) de la revisión de la información remitida, se evidencia que no se adjuntó la información cartográfica en formato Shapefile del proyecto que incluya sus componentes (ver anexo), por lo que, considerando el mismo que forma parte de las observaciones realizadas por el SERNANP (…) se procede a la devolución completa de la solicitud, a fin de que su representada realice las coordinaciones con el titular para la remisión completa de la información (…)"*.

28. Los días 16, 17 y 18 de octubre del 2024, en las instalaciones del Senace, se llevaron a cabo 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 T-CLS-00147-2024. Cabe precisar que, el 18 de octubre se realizó una reunión adicional con la presencia de los representantes de la DCERH de la ANA.

29. Mediante Oficio N° 01112-2024-SENACE-PE/DEIN[17], de fecha 22 de octubre de 2024, la DEIN Senace solicitó a la DGNAP del SERNANP emitir la opinión definitiva en los aspectos de su competencia, al haber sido remitida la información cartografía en formato Shapefile de acuerdo con lo solicitado.

30. El 23 de octubre del 2024, en las instalaciones del Senace y a través de la plataforma *Microsoft Teams*, se llevó a cabo una nueva 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 T-CLS-00147-2024. Asimismo, se llevó a cabo una reunión adicional con la presencia de los representantes de la DGANP del SERNANP.

---

15 Notificado el 16 de octubre de 2024.

16 Notificado el 15 de octubre de 2024.

17 Notificado el 23 de octubre de 2024.

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.

31. Mediante documentación complementaria DC-13 del Trámite T-CLS-00147-2024 de fecha 24 de octubre de 2024, la **DGANP del SERNANP** remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 003035-2024-SERNANP/DGANP-SGD mediante el cual **emitió Opinión Técnica No Favorable** sobre la solicitud de clasificación.

32. El 24 de octubre del 2024, en las instalaciones del Senace y a través de la plataforma *Microsoft Teams*, se llevó a cabo una nueva 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 T-CLS-00147-2024.

33. Mediante documentación complementaria DC-14 del Trámite T-CLS-00147-2024, de fecha 28 de octubre de 2024, la **DCERH de la ANA** remitió el Oficio N° 2559-2024-ANA-DCERH, mediante el cual adjunta el Informe Técnico N° 00035-2024-ANA-DCERH/N_LCARDEÑA, el cual concluye que se requiere información complementaria que el administrado debe subsanar para emitir opinión correspondiente.

34. Mediante documentación complementaria DC-15 y DC-16 del Trámite T-CLS-00147-2024, ambas de fecha 28 de octubre de 2024, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 659-2024-MDP/A con información complementaria al levantamiento de observaciones a la solicitud de clasificación, efectuadas por la DEIN Senace, la DGANP del SERNANP y la DCERH de la ANA.

35. Mediante Oficio N° 01132-2024-SENACE-PE/DEIN[18], la DEIN Senace trasladó al Titular el Oficio N° 2559-2024-ANA-DCERH de la DCERH de la ANA para la atención de lo requerido en el Informe Técnico N° 00035-2024-ANA-DCERH/N_LCARDEÑA.

36. Mediante Oficio N° 01136-2024-SENACE-PE/DEIN[19], de fecha 29 de octubre de 2024, la DEIN Senace trasladó a la DGANP del SERNANP la información complementaria (DC-15 y DC-16 del Trámite T-CLS-00147-2024) destinada a subsanar las observaciones efectuadas a la solicitud de clasificación.

37. Mediante Oficio N° 01137-2024-SENACE-PE/DEIN[20], de fecha 29 de octubre de 2024, la DEIN Senace trasladó a la DCERH de la ANA la información complementaria presentada por el Titular (DC-15 y DC-16 del Trámite T-CLS-00147-2024); y,

[18] Cabe precisar que el Auto Directoral fue depositado a las 15:04 horas del 29 de octubre de 2024, de acuerdo con el registro 69,963 de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA; y, cuenta con acuse de recibo por parte del Titular, el 4 de octubre de 2024, por lo que la fecha efectiva de notificación se considera el 4 de octubre de 2024.

[19] Notificado el 30 de octubre de 2024.

[20] Notificado el 29 de octubre de 2024.

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.

considerando lo establecido en los artículos 65[21], 155[22], el inciso 172.1[23] del artículo 172 y los principios[24] de **informalismo, eficacia** y **celeridad** del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, **TUO de la LPAG**); solicita la reevaluación de su Opinión Técnica No Favorable y proceda con la emisión de una nueva opinión definitiva, ya sea favorable o ratificándose en no favorable[25].

38. Mediante documentación complementaria DC-17 del Trámite T-CLS-00147-2024, de fecha 4 de noviembre de 2024, el Titular remitió el Oficio N° 670-2024-MDP/A a la DEIN Senace con información complementaria al levantamiento de las observaciones a la solicitud de clasificación, efectuadas por la DEIN Senace, la DGANP del SERNANP y la DCERH de la ANA.

---

21 **TUO de la LPAG**
*"**Artículo 65.- Libertad de actuación procesal***
*63.1[sic] El administrado está facultado, en sus relaciones con las entidades, **para realizar toda actuación que no le sea expresamente prohibida por algún dispositivo jurídico.***
*63.2[sic] Para los efectos del numeral anterior, se entiende prohibido todo aquello que impida o perturbe los derechos de otros administrados, o el cumplimiento de sus deberes respecto al procedimiento administrativo."*
(Énfasis añadido)

22 **TUO de la LPAG**
*"**Artículo 155.- Unidad de vista***
*Los procedimientos administrativos se desarrollan de oficio, de modo sencillo y eficaz **sin reconocer formas determinadas, fases procesales, momentos procedimentales rígidos para realizar determinadas actuaciones o responder a precedencia entre ellas**, salvo disposición expresa en contrario de la ley en procedimientos especiales."*
(Énfasis añadido)

23 **TUO de la LPAG**
*"**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.*
*(…)".*
(Énfasis añadido)

24 **TUO de la LPAG**
*"Artículo IV. Principios del procedimiento administrativo*
*1. El procedimiento administrativo se sustenta fundamentalmente en los siguientes principios, sin perjuicio de la vigencia de otros principios generales del Derecho Administrativo:*
*(…)*
***1.6. Principio de informalismo.-** Las normas de procedimiento deben ser interpretadas en forma favorable a la admisión y decisión final de las pretensiones de los administrados, de modo que sus derechos e intereses no sean afectados por la exigencia de aspectos formales que puedan ser subsanados dentro del procedimiento, siempre que dicha excusa no afecte derechos de terceros o el interés público.*
*(…)*
***1.9. Principio de celeridad.-** Quienes participan en el procedimiento deben ajustar su actuación de tal modo que se dote al trámite de la máxima dinámica posible, evitando actuaciones procesales que dificulten su desenvolvimiento o constituyan meros formalismos, a fin de alcanzar una decisión en tiempo razonable, sin que ello releve a las autoridades del respeto al debido procedimiento o vulnere el ordenamiento.*
***1.10. Principio de eficacia.-** Los sujetos del procedimiento administrativo deben hacer prevalecer el cumplimiento de la finalidad del acto procedimental, sobre aquellos formalismos cuya realización no incida en su validez, no determinen aspectos importantes en la decisión final, no disminuyan las garantías del procedimiento, ni causen indefensión a los administrados.*
*En todos los supuestos de aplicación de este principio, la finalidad del acto que se privilegie sobre las formalidades no esenciales deberá ajustarse al marco normativo aplicable y su validez será una garantía de la finalidad pública que se busca satisfacer con la aplicación de este principio.*
*(…)".*

25 De acuerdo con el Informe N° 00427-2021-MINAM/VMGA/DGPIGA del 21 de mayo de 2024.

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.

39. Mediante Oficio N° 01162-2024-SENACE-PE/DEIN[26], de fecha 5 de noviembre de 2024, la DEIN Senace trasladó a la DGANP del SERNANP información complementaria precisando que esta sea considerada en la reevaluación de su Opinión Técnica No Favorable.

40. Mediante Oficio N° 01163-2024-SENACE-PE/DEIN[27], de fecha 5 de noviembre de 2024, la DEIN Senace trasladó a la DCERH de la ANA información complementaria al levantamiento de las observaciones efectuadas a la solicitud de clasificación.

41. Mediante documentación complementaria DC-18 del Trámite T-CLS-00147-2024, de fecha 7 de noviembre de 2024, la **DCERH de la ANA** remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 2749-2024-ANA-DCERH, a través del cual emite **Opinión Técnica Favorable** a la solicitud de clasificación, de acuerdo con lo recomendado en el Informe Técnico N° 0041-2024-ANA-DCERH/N_LCARDEÑA.

42. Mediante documentación complementaria DC-19 del Trámite T-CLS-00147-2024 de fecha 8 de noviembre de 2024, el Titular remitió el Oficio N° 671-2024-MDP/A a la DEIN Senace con información complementaria al levantamiento de las observaciones a la solicitud de clasificación.

43. Mediante documentación complementaria DC-20 del Trámite T-CLS-00147-2024 de fecha 8 de noviembre de 2024, el Titular remitió el Oficio N° 672-2024-MDP/A a la DEIN Senace con información complementaria al levantamiento de las observaciones a la IOARR.

44. Mediante Oficio N° 01204-2024-SENACE-PE/DEIN[28], de fecha 8 de noviembre de 2024, la DEIN Senace trasladó a la DGANP del SERNANP la información complementaria precisando que esta sea considerada en la reevaluación de su Opinión Técnica No Favorable.

45. Mediante documentación complementaria DC-21 del Trámite T-CLS-00147-2024 de fecha 12 de noviembre de 2024, la **DGANP del SERNANP** remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 003238-2024-SERNANP/DGANP-SGD mediante el cual solicitó información complementaria para continuar y concluir su proceso de evaluación.

46. Mediante documentación complementaria DC-22 del Trámite T-CLS-00147-2024 de fecha 13 de noviembre de 2024, la **DGANP del SERNANP** remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 003295-2024-SERNANP/DGANP-SGD mediante el cual emite **Opinión Técnica Favorable** a la solicitud de clasificación, de acuerdo con lo recomendado en el Opinión Técnica N° 1494-2024-SERNANP-DGANP.

---

[26] Notificado el 5 de noviembre de 2024.

[27] Notificado el 5 de noviembre de 2024.

[28] Notificado el 8 de noviembre de 2024.

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.

## II. OBJETO DEL INFORME

47. Evaluar si las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación contenidas en los Anexos Nº 1, 2 y 3 del Informe Nº 00931-2024-SENACE-PE/DEIN, han sido subsanadas por el Titular, con el propósito[29] de verificar si corresponde: (i) otorgar la Certificación Ambiental en la categoría I (Declaración de Impacto Ambiental - DIA); (ii) asignar la Categoría II o III a la IOARR; o, caso contrario, ii) desaprobar la solicitud de clasificación[30].

## III. ANÁLISIS

### III.1. Marco normativo

### A. Sobre la autoridad competente

48. De conformidad con la Ley N° 29968, se creó el Senace como un organismo público técnico especializado, con autonomía técnica y personería jurídica de derecho público interno, constituyéndose en pliego presupuestal, adscrito al Ministerio del Ambiente.

49. En ese marco, mediante Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM, se aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de la Autoridades Sectoriales al Senace[31].

50. En cumplimiento de lo señalado, mediante Resolución Ministerial N° 160-2016-MINAM que aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del

---

[29] **Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM**
***"Artículo 45.- Resolución de Clasificación***
*En concordancia con los plazos establecidos en el artículo 43, la Autoridad Competente emitirá una Resolución mediante la cual:*
*45.1 Otorga la Certificación Ambiental en la Categoría I (DIA) o Desaprueba la solicitud,*
*45.2 Asigna la Categoría II ó III al proyecto y aprueba los Términos de Referencia.*
*Asimismo, en la Resolución se indicarán las autoridades que emitirán opinión técnica durante la etapa de evaluación del estudio ambiental.*
*La Resolución de Clasificación no implica el otorgamiento de la Certificación Ambiental y tendrá vigencia siempre que no se modifiquen las condiciones materiales y técnicas del proyecto, su localización o los impactos ambientales y sociales previsibles del mismo."*

[30] **Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM**
***"Artículo 45.- Resolución de Clasificación***
*En concordancia con los plazos establecidos en el artículo 43, la Autoridad Competente emitirá una Resolución mediante la cual:*
*45.1 Otorga la Certificación Ambiental en la Categoría I (DIA) o Desaprueba la solicitud,*
*45.2 Asigna la Categoría II ó III al proyecto y aprueba los Términos de Referencia.*
*Asimismo, en la Resolución se indicarán las autoridades que emitirán opinión técnica durante la etapa de evaluación del estudio ambiental.*
*La Resolución de Clasificación no implica el otorgamiento de la Certificación Ambiental y tendrá vigencia siempre que no se modifiquen las condiciones materiales y técnicas del proyecto, su localización o los impactos ambientales y sociales previsibles del mismo."*

[31] Decreto Supremo N° 001-2017-MINAM publicado el 5 de marzo de 2017 modifica el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM, que aprueba el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE en el marco de la Ley N° 29968.

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.

Subsector Transportes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones al Senace, se determinó que a partir del 14 de julio de 2016, el Senace es la autoridad ambiental competente para la revisión y aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental Detallados, sus respectivas actualizaciones o modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas.

51. Asimismo, la Única Disposición Complementaria Derogatoria del Decreto Supremo N° 025-2021-MINAM[32], derogó el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM y estableció que las Resoluciones Ministeriales que se hayan expedido para la culminación de transferencia en el marco del Decreto Supremo Nº 006-2015-MINAM, mantienen su vigencia.

52. Asimismo, mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM[33], se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones de Senace (ROF), disponiéndose la creación de la DEIN como órgano de línea encargado de evaluar los proyectos de transportes, que se encuentran dentro del ámbito del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA.

53. Mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM[34], se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones de Senace (ROF), disponiéndose la creación de la DEIN como órgano de línea encargado de evaluar los proyectos de transportes, que se encuentran dentro del ámbito del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA.

54. Por último, mediante la Resolución de Gerencia General Nº 00042-2024-SENACE-GG se conformó, entre otras, la Unidad Funcional de Transporte 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 del sector Transporte y relacionados.

55. En ese sentido, y en virtud de los párrafos precedentes, la UT de la DEIN Senace resulta ser la unidad competente para evaluar la solicitud de clasificación presentada por el Titular.

---

[32] 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 Nº 29968, y establece disposiciones para las autoridades sectoriales que no han culminado la transferencia de funciones.

[33] Publicado en el diario oficial *El Peruano* el 09 de noviembre de 2017.

[34] Publicado en el diario oficial *El Peruano* el 09 de noviembre de 2017.

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.

## B. Sobre el debido procedimiento

56. Es importante precisar que, la evaluación del presente procedimiento se enmarca en el numeral 1.2 del Artículo IV del Título Preliminar del TUO de la LPAG, sobre el principio de debido procedimiento, el cual dispone: "*Los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo (…)*".

57. 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.

58. Asimismo, corresponde resaltar que, en cumplimiento del Principio de Buena Fe Procedimental[35], 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; y de acuerdo con los deberes generales señalados en el artículo 67 del TUO de la LPAG[36].

## C. Sobre la solicitud de clasificación

59. De conformidad con el artículo 39 del RPAST, el Titular de un proyecto de inversión del ámbito nacional, de conformidad con el listado de proyectos de inversión sujetos al SEIA que no disponga de clasificación anticipada, deberá tramitar ante el Senace el procedimiento de clasificación, mediante la EVAP en el marco de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, **Ley del SEIA**) y sus normas reglamentarias, modificatorias y conexas, a efectos de definir la categoría y los TdR según corresponda.

60. El artículo 7 de la Ley del SEIA, establece que la solicitud de certificación ambiental que presente el proponente o titular, sin perjuicio de incluir las informaciones, documentos y demás requerimientos que establezca su Reglamento deberá contener, una evaluación preliminar (con las características de la acción que se

---

35 Establecido en el numeral 1.2 del Artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de La Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-019-JUS.

36 Decreto **Supremo N° 004-019-JUS, Texto Único Ordenado de La Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General**
"***Artículo 67.-***
*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."*

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.

proyecta ejecutar, los antecedentes de los componentes ambientales que conforman el área de influencia de la misma, los posibles impactos ambientales que pudieran producirse; y, las medidas de prevención, mitigación o corrección pertinentes); así como, una propuesta de clasificación de conformidad con las categorías establecidas en su artículo 4; y una propuesta de TdR para el estudio de impacto ambiental correspondiente, si fuera el caso.

61. En atención a ello, el artículo 8 de la Ley del SEIA, dispone que, de conformidad con los criterios de protección ambiental establecidos en su artículo 5, la autoridad competente deberá ratificar o modificar la propuesta de clasificación realizada con la presentación de la solicitud. Además de la clasificación que reciba la acción propuesta, la resolución de la autoridad competente deberá: a) Expedir la correspondiente certificación ambiental, para el caso de la categoría I; b) Para las restantes categorías, aprobar los términos de referencia propuestos para la elaboración del estudio de impacto ambiental.

62. En esa línea, el artículo 41 del Reglamento de la Ley del SEIA, establece que el titular debe presentar la solicitud de clasificación de su proyecto ante la Autoridad Competente y debe contener, los requisitos previstos que en dicho artículo se detallan. Precisa, además, que para la Categoría I el documento de la Evaluación Preliminar constituye la DIA a que se refiere el artículo 36[37], la cual, de ser el caso, será aprobada por la Autoridad Competente, emitiéndose la certificación ambiental. Para las Categorías II y III, el Titular deberá presentar una propuesta de términos de referencia para el estudio de impacto ambiental correspondiente, para su aprobación.

63. El artículo 15 del RPAST determina que el titular de un proyecto de inversión sujeto al SEIA, antes de iniciar la ejecución de obras, debe obtener una Certificación Ambiental de la Autoridad Competente conforme lo establece el mismo RPAST, la Ley del SEIA, Ley Nº 27446, sus normas reglamentarias, modificatorias y conexas.

64. El artículo 39 del RPAST, determina que el titular de un proyecto de inversión del ámbito nacional, de conformidad con el Listado de Proyectos de Inversión Sujetos al SEIA que no disponga de clasificación anticipada, deberán tramitar ante el Senace el procedimiento de clasificación, mediante Evaluación Preliminar (EVAP) en el marco de la Ley del SEIA y sus normas reglamentarias, modificatorias y conexas, a efectos de definir la categoría y los términos de referencia según corresponda. Adicionalmente, establece que, de considerar que al proyecto le corresponde la

[37] **Reglamento de la Ley Nº 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM**
Artículo 36.- Clasificación de los proyectos de inversión
Los proyectos públicos o privados que están sujetos al SEIA, deben ser clasificados por las Autoridades Competentes, de acuerdo a lo señalado en el artículo 8 de la Ley, en una de las siguientes categorías:
Categoría I - Declaración de Impacto Ambiental (DIA): Estudio ambiental mediante el cual se evalúan los proyectos de inversión respecto de los cuales se prevé la generación de impactos ambientales negativos leves.
Categoría II - Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd): Estudio ambiental mediante el cual se evalúan los proyectos de inversión respecto de los cuales se prevé la generación de impactos ambientales negativos moderados.
Categoría III - Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d): Estudio ambiental mediante el cual se evalúan los proyectos de inversión respecto de los cuales se prevé la generación de impactos ambientales negativos significativos.
Toda mención al término Estudio de Impacto Ambiental - "EIA", en el presente Reglamento entiéndase referida al EIA-sd y al EIA-d.

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.

Categoría II o III, además de la Evaluación Preliminar, el titular deberá presentar una propuesta de términos de referencia específicos; la autoridad competente asignará la categoría correspondiente y aprobará los términos de referencia a través de la resolución respectiva. Asimismo, consigna los requisitos que debe cumplir la solicitud de clasificación.

65. Además, el artículo 45 del Reglamento de la Ley del SEIA establece que, en concordancia con los plazos establecidos, la Autoridad Competente emitirá una Resolución mediante la cual otorga la Certificación Ambiental en la Categoría I (DIA) o Desaprueba la solicitud; o en caso corresponda, asigna la Categoría II o III al proyecto y aprueba los Términos de Referencia.

66. Finalmente, el artículo 41 del RPAST dispone que, como resultado de la clasificación, la decisión de la Autoridad Ambiental Competente se sustenta en un informe técnico legal aprobando o desaprobando la solicitud de clasificación. Si se aprueba la clasificación del proyecto como Categoría I, se aprobará asimismo la Declaración de Impacto Ambiental, constituyendo la resolución de aprobación la Certificación Ambiental del proyecto. Si se aprueba la clasificación del proyecto como Categorías II o III, se aprobarán también los Términos de Referencia para la elaboración del EIA-d o EIA-sd, precisándose en éstos a las entidades que emitirán opinión técnica durante la etapa de evaluación del estudio ambiental. En caso el proyecto de inversión varíe en su diseño, magnitud, alcance u otro factor antes del inicio de la elaboración del estudio ambiental, el titular del mismo deberá solicitar a la autoridad competente la modificación o aprobación de nuevos Términos de Referencia.

### D. Requisitos de la solicitud de clasificación

67. De conformidad con el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA)[38] del Senace, aprobado por Decreto Supremo N° 018-2018-MINAM, se advierte que el Titular cumplió con presentar los requisitos para la evaluación de la solicitud de clasificación, proponiendo para tales efectos a la EVAP como Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

## III.2. Aspectos Generales de la IOARR

### A. Estado Actual del Proyecto de Inversión Pública (PIP)

68. De acuerdo con el Sistema de Seguimiento de Inversiones (en adelante, **SSI**) del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (en adelante, Invierte.pe), se registró la siguiente información:

**Cuadro N° 1 Datos registrados en SSI**

| | |
|---|---|
| **Fecha de Registro** | 20/07/2023 |
| **Fecha de Viabilidad/Aprobación** | 20/07/2023 |

[38] Procedimiento Administrativo N° 4, *"Clasificación de Estudios Ambientales"*.

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.

| | |
|---|---|
| **Código Único de Inversiones – CUI** | 2604278 |
| **Situación** | Aprobado |
| **Estado de la inversión** | Activo |
| **Se encuentra programado en el PMI** | No |
| **Costo total de inversión**[39] | **S/ 4 451,485.34** (cuatro millones cuatrocientos cincuenta y un mil cuatrocientos ochenta y cinco con 34/100 soles) |
| **Unidad Formuladora (UF)** | UF de la Municipalidad Distrital de Pólvora |
| **Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI)** | UEI de la Municipalidad Distrital de Pólvora |

**Fuente:** Consulta efectuada al aplicativo del SSI, disponible en: https://ofi5.mef.gob.pe/ssi/ssi/Index,con el CUI N° 2604278, el 06 de noviembre de 2024.

## B. Responsables de la elaboración de la EVAP[40]

69. La solicitud de clasificación presentada por el Titular ha sido elaborada por la consultora ambiental XIE INGENIEROS S.R.L., con RUC 20604395420, que cuenta con habilitación indeterminada según lo verificado en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales a cargo del Senace, para el subsector Transportes de conformidad con el Número de Registro 512-2020-TRA de fecha 14 de julio de 2020.

70. De conformidad con el numeral del artículo 12[41] del RPAST**,** la solicitud de clasificación se encuentra suscrita por el Titular[42], por el representante de la consultora ambiental[43], así como por los profesionales citados en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 2 Relación de profesionales responsables de la elaboración de la EVAP**

| Nombre | Profesión | N° de colegiatura |
|---|---|---|
| Geiner Eisten Merino Marín | Ingeniero ambiental | CIP[44] 82473 |

[39] Costo de la construcción del Proyecto, sin considerar los costos asociados a la operación y mantenimiento, así como el cierre final.

[40] El Titular adjuntó el Oficio N° 00261-2024-MINAM/VMGA/DGPIGA de la Dirección General de Políticas e Instrumentos de Gestión Ambiental del Ministerio del Ambiente, el cual se sustenta en el Informe N°00108-2024- MINAM/VMGA/DGPIGA/DGEIA, en el que se concluye, sobre la IOARR objeto de evaluación, que: *"El titular debe elaborar una Evaluación Preliminar (EVAP) y presentar la solicitud de clasificación del proyecto ante la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (DEIN) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE) siendo esta la Autoridad Competente, encargada de conducir el procedimiento administrativo de EVAP y determinar la categoría que le corresponde al citado proyecto".*

[41] **Disposiciones aprobadas mediante Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM**
***"Artículo 12.- Del carácter de Declaración Jurada***
*Los estudios ambientales, sus modificaciones y otros documentos de gestión ambiental complementarios regulados en este Reglamento deberán estar suscritos por el titular y los profesionales responsables de su elaboración. Asimismo, deberán estar suscritos por los representantes de la empresa consultora encargada de su elaboración, en caso corresponda, la misma que deberá tener inscripción vigente en el Registro de Empresas Consultoras del sector o en el Registro único de Consultoras que administra el SENACE.*
*(…)".*

[42] Señor Hugo Ventura Sánchez, Alcalde de la Municipalidad Distrital de Pólvora.

[43] Señor Jhony Maxol Gutiérrez Fernández, con DNI N° 27074650.

[44] Colegio de Ingenieros del Perú.

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.

| | | |
|---|---|---|
| Tito Zegarra Marín | Sociólogo | CSP[45] 410 |

**Fuente**: Expediente del trámite T-CLS-00147-2024

71. Cabe precisar que, a la fecha de presentación de la solicitud de clasificación, así como a la emisión del presente informe se ha verificado en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales a cargo del Senace, que los profesionales referidos en la tabla previa se encuentran inscritos como profesionales de la Consultora Ambiental en el subsector transportes.

## III.3. Descripción de la IOARR

### A. Ubicación de la IOARR

72. La IOARR se ubica en la quebrada Pacota, distrito de Pólvora, provincia de Tocache, departamento de San Martín. La ubicación geográfica, en coordenadas UTM (datum WGS84), se precisan en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 3 Ubicación geográfica de la IOARR**

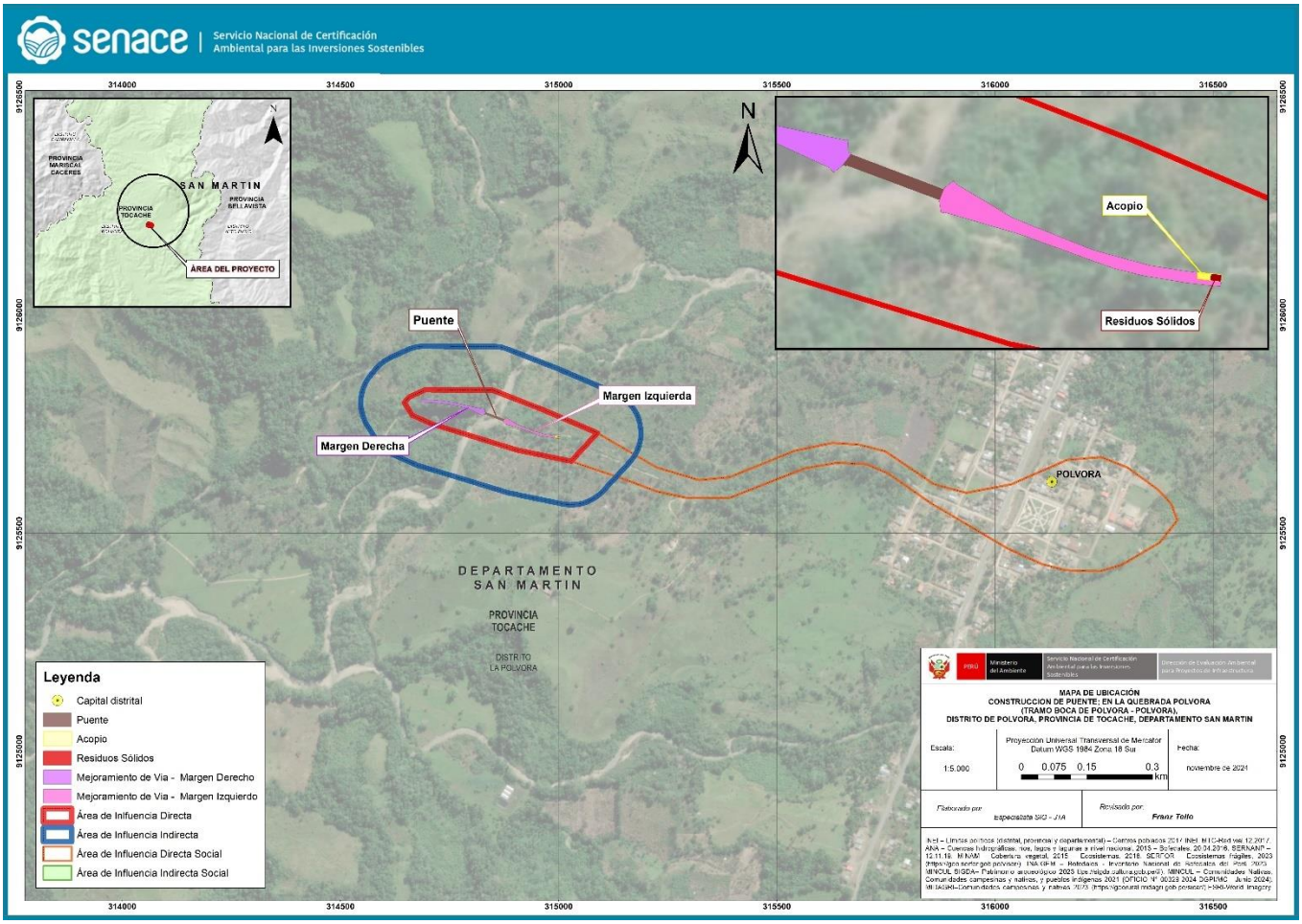
| Componente | Punto | Coordenadas UTM (datum WGS84) – 18S | |
|---|---|---|---|
| | | Este (m) | Norte (m) |
| Puente | Inicio | 314,876.00 | 9 125,758.00 |
| | Intermedio | 314,852.56 | 9 125,766.98 |
| | Final | 314,829.00 | 9 125,776.00 |
| Mejoramiento de vía (margen derecha) – 140 m | Inicio | 314,830.82 | 9 125,776.19 |
| | Final | 314,686.07 | 9 125,800.08 |
| Mejoramiento de vía (margen izquierda) – 130 m | Inicio | 314,875.27 | 9 125,759.25 |
| | Final | 315,002.87 | 9 125,719.04 |

**Fuente**: Expediente del trámite T-CLS-00147-2024

[45] Colegio de Sociólogos del Perú.

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.

## Figura N° 01 Mapa de Ubicación




Fuente: INEI – Límites políticos (distrital, provincial y departamental) – Centros poblados 2017 INEI. MTC-Red vial,12.2017. ANA – Cuencas hidrográficas, ríos, lagos y lagunas a nivel nacional, 2013 – Bofedales, 20.04.2016. 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. MINCUL SIGDA– Patrimonio arqueológico 2023 https://sigda.cultura.gob.pe/#). MINCUL – Comunidades Nativas, Comunidades campesinas y nativas, y pueblos indígenas 2021 (OFICIO N° 00329-2024-DGPI/MC - Junio 2024). 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.

## B. Vías de acceso al área de la IOARR

73. Las vías de acceso hacia el área de emplazamiento de la IOARR se resumen en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 4 Vías de acceso hacia la IOARR**

| Característica | Vía de acceso | | |
|---|---|---|---|
| | Lima - Tarapoto | Tarapoto - Pólvora | Pólvora – Puente Boca de Pólvora |
| Tipo de medio | Terrestre | Terrestre | Terrestre |
| Longitud (km) | 955 | 253 | 1.5 |
| Estado de conservación de la vía | Regular | Regular | Mala |
| Característica de vía | Principal | Principal | Secundaria |
| Superficie de rodadura | Asfaltado | Asfaltado | Afirmado |
| Tipo de vía | Red Vial Nacional | Red Vial Departamental o Regional | Red Vial Vecinal o rural |

**Fuente**: Expediente del trámite T-CLS-00147-2024

## C. Características técnicas actuales de la vía

74. Actualmente el camino vecinal tramo: Boca de Pólvora – Pólvora tiene buenas condiciones de transitabilidad (superficie de afirmado) pero presenta condiciones inestables en tramos puntuales. Sin embargo, cuando la quebrada Pacota incrementa su caudal, el tránsito de vehículos y peatones se interrumpe, afectando las actividades comerciales y el desarrollo socio económico local.

## D. Características generales de los componentes de la IOARR

75. Las características de la IOARR proyectada se resumen en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 5 Características técnicas de la IOARR**

| Componente | Característica | Descripción |
|---|---|---|
| Puente | Tipo de superestructura | Mixto (viga losa – Howe) |
| | Sistema constructivo | Hormigonado in situ |
| | Carga viva de diseño | HI-93 |
| | Longitud | 50.20 m |
| | Altura | 7.30 m |
| | Número de carriles | 1.00 |
| | Ancho de tablero | 5.30 m |
| | Cantidad de losas de aproximación | 2 (entrada y salida) |
| | Infraestructura | Viga losa |
| | Tipo de estructura de defensa ribereña | Bolsacreto |
| | Tipo de pavimento | Asfalto en frío 2" |
| | Cimentación | Zapata y falsa zapata |
| | Caudal de diseño | 26.20 $m^3/s$ (periodo de retorno de 140 años) |
| Vías de acceso | Longitud | Mejoramiento de 270 m de vía (140 m en el margen derecho y 130 m en el izquierdo) |

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.

| Componente | Característica | Descripción |
|---|---|---|
| | Tipo de pavimento | Afirmado (0.2 m de espesor) |
| | Ancho de calzada | 4.00 m |
| | Ancho de bermas a cada lado | 0.60 m |
| | Pendiente máxima | 2.00% |
| | Velocidad directriz | 30 km/h |
| | Máximo sobreancho | 1.45 m |
| | Bombeo de calzada | 3.00% |
| | Ancho de derecho de vía | 16.00 m |
| | Obras de drenaje longitudinal y transversal | Cunetas no revestidas |

**Fuente**: Expediente del trámite T-CLS-00147-2024

## E. Instalaciones auxiliares de la IOARR

76. Las instalaciones auxiliares que se habilitarán durante la construcción de la IOARR son las siguientes.

### *(i) Área de acopio*[46]

77. Durante la etapa constructiva se utilizará un área de acopio para almacenar temporalmente el material excedente producto del movimiento de tierras, y el material agregado que se adquirirá a través de un tercero autorizado. La ubicación geográfica, en coordenadas UTM (datum WGS84), de la poligonal del área de acopio mencionada, se detalla en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 6 Ubicación del área acopio**

| Punto | Coordenadas UTM (datum WGS84) – Zona 18S | |
|---|---|---|
| | Este (m) | Norte (m) |
| Vértice 1 | 315,002.77 | 9 125,721.67 |
| Vértice 2 | 314,992.22 | 9 125,722.87 |
| Vértice 3 | 314,992.21 | 9 125,720.34 |
| Vértice 4 | 315,002.45 | 9 125,719.06 |

**Fuente**: Expediente del trámite T-CLS-00147-2024

78. Cabe señalar que, dentro del área de acopio se habilitará un área para el almacenamiento temporal de residuos sólidos, cuya ubicación se precisa en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 7 Ubicación del área de almacenamiento temporal de residuos sólidos**

| Punto | Coordenadas UTM (datum WGS84) – Zona 18S | |
|---|---|---|
| | Este (m) | Norte (m) |
| Vértice 1 | 315,002.51 | 9 125,721.58 |
| Vértice 2 | 314,998.52 | 9 125,722.04 |
| Vértice 3 | 314,998.19 | 9 125,719.80 |

[46] En la DC-17 el Titular incluyó la descripción detallada del área de acopio, información que fue trasladada a la DCERH de la ANA, para el análisis del levantamiento de sus observaciones. En atención a dicha información, mediante Informe Técnico N°0041-2024-ANA-DCERH/N_LCARDEÑA, la DCERH de la ANA dio por absuelta su observación 1. Asimismo, en el Cuadro 5 *"Coordenadas UTM Ubicación de la zona de acopio"* (pág. 6 del capítulo 2 *"Descripción del IOARR"*, DC-19), el Titular, a pie de página, precisó lo siguiente: *"La inclusión del presente componente auxiliar corresponde a la atención de una observación de la Autoridad Nacional del Agua"*.

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.

| Punto | Coordenadas UTM (datum WGS84) – Zona 18S | |
|---|---|---|
| | Este (m) | Norte (m) |
| Vértice 4 | 315,002.33 | 9 125,719.27 |

**Fuente**: Expediente del trámite T-CLS-00147-2024

## F. Actividades por etapa de la IOARR

79. Las actividades que se ejecutarán en la IOARR se resumen en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 8 Actividades por etapa de la IOARR**

| Etapa | Actividad |
|---|---|
| Preliminar | Seguridad y salud en la obra. |
| | Obras provisionales (cartel de obra, movilización y desmovilización de maquinaria y equipo, limpieza y desbroce). |
| | Trazo y replanteo. |
| | Mezcla de concreto. |
| Construcción | Instalación y uso de baños portátiles. |
| | Transporte y movilización de materiales, equipos, maquinarias y herramientas. |
| | Desvío de cauce quebrada Pacota. |
| | Movimiento de tierra. |
| | Construcción de sub – estructura. |
| | Construcción de super – estructura. |
| | Construcción de carpeta de rodadura. |
| | Construcción de losa de aproximación. |
| | Mejoramiento de vía existente. |
| | Construcción de protección de talud con bolsacreto. |
| | Acondicionamiento de área para acopio de materiales. |
| Cierre de obra | Cierre de áreas auxiliares (área de acopio). |
| | Retiro de maquinaria pesada. |
| | Limpieza de todas las áreas. |
| | Desinstalación de baños portátiles. |
| Operación y mantenimiento | Limpieza y transporte de material de cauce. |
| | Limpieza del puente. |
| | Reparación de losa de concreto. |
| | Pintura de estructuras metálicas. |
| | Reforzamiento de estructuras metálicas. |
| Cierre de la IOARR | Desmantelamiento y demolición de puente. |
| | Retiro de maquinaria pesada. |
| | Limpieza de todas las áreas. |
| | Revegetación del área. |

**Fuente**: Expediente del trámite T-CLS-00147-2024

## G. Servicios para el desarrollo de la IOARR

### *(i) Agua para uso en las actividades de construcción*

80. El agua requerida para la IOARR será abastecida por cisternas de terceros autorizados que provienen del centro poblado de Pólvora. La cantidad de agua requerida en cada etapa se detalla en el siguiente cuadro.

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.

**Cuadro N° 9 Requerimiento de agua por etapa de la IOARR**

| Etapa | Requerimiento de agua ($m^3$) |
|---|---|
| Preliminar | 100 |
| Construcción | 8,700 |
| Cierre de obra | 100 |
| Operación y mantenimiento | 100 |
| Cierre de IOARR | 1,000 |

**Fuente**: Expediente del trámite T-CLS-00147-2024

### *(ii) Demanda de energía eléctrica*

81. El abastecimiento de energía eléctrica requerida por la IOARR será mediante grupos electrógenos, cuyo consumo de combustible será aproximadamente 800 galones.

### *(iii) Demanda de combustible*

82. La ejecución de la IOARR demandará 5,548.80 gal de petróleo y 300.80 gal de gasolina que se requerirán para el funcionamiento de los equipos y maquinarias.

## H. Recursos para el desarrollo de la IOARR

### *(i) Personal*

83. La cantidad de mano de obra requerida por la IOARR se resume en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 10 Personal requerido por etapa de la IOARR**

| Etapa | Procedencia | | Total |
|---|---|---|---|
| | Local | Foráneo | |
| Preliminar | 8 | 0 | **8** |
| Construcción | 24 | 1 | **25** |
| Cierre de obra | 5 | 0 | **5** |
| Operación y mantenimiento | 4 | 0 | **4** |
| Cierre de IOARR | 24 | 1 | **25** |

**Fuente**: Expediente del trámite T-CLS-00147-2024

### *(ii) Equipos y maquinaria*

84. Las principales maquinarias y equipos que se utilizarán en la IOARR se resumen en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 11 Requerimiento de equipos y maquinarias por etapa de la IOARR**

| Equipo / Maquinaria | Cantidad |
|---|---|
| Mezcladora de concreto de 9-11 $p^3$ | 3 |
| Volquete de 14 $m^3$ | 1 |
| Camión cisterna | 1 |
| Cargador s/llantas 85-155 hp | 1 |
| Excavadora s/oruga 115-265 hp | 1 |
| Rodillo liso vibratorio autopropulsado 70-100 hp 7-9 t | 1 |
| Motoniveladora de 85-145 hp | 1 |

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.

| Equipo / Maquinaria | Cantidad |
|---|---|
| Vibrador de concreto 4 hp 2.40" | 2 |
| Camioneta 4x4 | 1 |
| Cortadora de concreto | 2 |
| Motobomba 6" | 2 |
| Soldadora | 3 |
| Equipo de oxicorte | 2 |
| Tirfor de 10 t | 1 |
| Mochila pulverizador | 2 |
| Gata de 50 t | 6 |
| Equipo de pintura | 3 |
| Tecle de 10 t | 5 |
| Estación total | 2 |

**Fuente**: Expediente del trámite T-CLS-00147-2024

### *(iii) Recursos naturales, materiales e Insumos*

85. Los recursos naturales, materiales e insumos que se requerirán en la IOARR se resumen en los siguientes cuadros.

**Cuadro N° 12 Requerimiento de recursos naturales**

| Recurso natural | Cantidad | Unidad |
|---|---|---|
| Piedra chancada de 3/4" | 10.10 | $m^3$ |
| Piedra grande de 8" | 60.0100 | $m^3$ |
| Arena gruesa | 30.025 | $m^3$ |
| Hormigón | 1107.1900 | $m^3$ |
| Material de relleno (tierra roja) | 56.1600 | $m^3$ |
| Madera nacional p/encofrado-carp | 25,026.2000 | $p^2$ |
| Estacas de madera | 1,399.1000 | und |
| Listón de madera dura (2" x 2" x 12') | 132.0000 | und |
| Listón de madera dura (4" x 4" x 12') | 4.0000 | und |
| Madera para durmientes | 6,615.0500 | $p^2$ |

**Fuente**: Expediente del trámite T-CLS-00147-2024

**Cuadro N° 13 Requerimiento de materiales e insumos**

| Recurso natural | Cantidad | Unidad |
|---|---|---|
| Alambre negro recocido #16 | 2,161.7300 | kg |
| Alambre negro recocido #8 | 135.4200 | kg |
| Clavos para madera c/c 3" | 378.5900 | kg |
| Perno fg 1/2" x 3" | 24.0000 | und |
| Acero estructural a-36 | 7,7164.0000 | kg |
| Tubo de fierro de 2" | 454.4400 | m |
| Acero de refuerzo fy=4200 grado 60 | 42,225.9439 | kg |
| Material de sitio | 6,769.0400 | $m^3$ |
| Pegamento | 4.1500 | gal |
| Lentes de protección | 48.0000 | und |
| Cemento portland tipo I (42.5kg) | 7,178.5000 | bol |
| Curador menbranil | 57.5100 | gal |
| Yeso | 279.8000 | kg |
| Apoyo fijo de neopreno de 0.40m x 0.85 m | 2.0000 | pza |
| Apoyo móvil de neopren de 0.40m x 0.85 m | 2.0000 | pza |
| Geotextil no tejido de 200 gr | 234.9000 | $m^2$ |

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.

| Recurso natural | Cantidad | Unidad |
|---|---|---|
| Oxigeno | 7,348.0000 | $m^3$ |
| Acetileno | 1,837.2400 | $m^3$ |
| Extintores tipo PQS | 1.0000 | und |
| Botiquín | 1.0000 | und |
| Cono de seguridad de plástico h= 0.70m | 6.0000 | und |
| Carteles de señalización para desvío de tránsito | 12.0000 | und |
| Cerco de malla plástica h=1m | 15.0000 | rollo |
| Luces estroboscópicas | 1.0000 | pza |
| Tableros eléctricos provisionales | 1.0000 | und |
| Alarmas de seguridad | 1.0000 | und |
| Barandas rígidas | 1.0000 | und |
| Sellador pegante *Sikaflex* 11 fc | 4.3200 | und |
| Cinta señalizadora color amarillo (peligro obra no pasar) | 18.0000 | rollo |
| Porta extintores | 1.0000 | pza |
| Soldadura | 4,528.1800 | kg |
| Costales | 8,264.8800 | und |
| hormigón | 1,107.1900 | $m^3$ |
| Agua | 120.6200 | $m^3$ |
| Disco de corte | 1.0800 | pza |
| Plantas ornamentales | 30.0000 | und |
| Casco de protección | 48.0000 | und |
| Zapata punta de acero | 48.0000 | PAR |
| Guantes de cuerina | 48.0000 | PAR |
| Guantes de cuero | 48.0000 | PAR |
| Protector de oídos | 48.0000 | und |
| Arnés y línea de vida | 6.0000 | und |
| Botas de jebe | 48.0000 | PAR |
| Chaleco con cinta reflectiva | 60.0000 | und |
| Polera de trabajo | 60.0000 | und |
| Obras provisionales | 1.0000 | GLB |
| Tachos plásticos | 5.0000 | pza |
| Avisos y señales | 2.0000 | GLB |
| Cartel de obra tipo banner 3.60 x 2.40m | 1.0000 | und |
| Perfil ángulo 3"x3"x1/4" | 22.2600 | m |
| Perfil ángulo de 4" x 4" x 1/8" | 113.6100 | m |
| Thiner | 373.2700 | gal |
| Petróleo | 5,548.8000 | gal |
| Gasolina | 300.8000 | gal |
| Pintura anticorrosiva | 3.0000 | gal |
| Pintura base zincromato | 559.2800 | gal |
| Pintura fosforescente | 3.0000 | gal |
| Pintura esmalte | 5.6220 | gal |
| Arandela galvanizada de 1/2" | 24.0000 | pza |
| Plancha acero e= 3/8" | 2.6500 | pln |
| Tecnopor de 4" x 1.20m x 2.40m | 29.8100 | pln |
| Plancha galvanizada de 1/16" | 2.1600 | $m^2$ |
| Poste delineador de concreto | 60.0000 | pza |
| Tubo de fierro galvanizado ø=3" | 27.0000 | m |
| Transporte de estructura metálica | 73,489.0001 | kg |
| Tubo PVC sal 2" | 50.0000 | m |
| Tubo PVC sal 3" | 24.0000 | m |

**Fuente**: Expediente del trámite T-CLS-00147-2024

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.

## I. Generación de efluentes, residuos sólidos, emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones

### *(i) Generación de efluentes*

86. Los efluentes de tipo doméstico que se generen en el área de emplazamiento de la IOARR se manejarán a través de tres (3) baños químicos portátiles que serán manejados y gestionados por una EO-RS[47] autorizada por el MINAM. El volumen aproximado de dicho tipo de efluente que se generará en cada etapa se resume en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 14 Estimación de efluentes de tipo doméstico por etapa**

| Etapa | Volumen de efluente (l) |
|---|---|
| Preliminar | 250 |
| Construcción | 5,000 |
| Cierre de obra | 250 |
| Operación y mantenimiento | 1,000 |
| Cierre de la IOARR | 1,500 |

**Fuente**: Expediente del trámite T-CLS-00147-2024

87. Con respecto a los efluentes que se generen en las oficinas que se alquilarán en la ciudad de Pólvora, el Titular precisó que serán dispuestos en el sistema de alcantarillado de dicha ciudad.

### *(ii) Generación de residuos sólidos*

88. La cantidad de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos que se generarán en cada etapa de la IOARR, producto de la ejecución de sus actividades, se resume en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 15 Estimación de residuos sólidos por etapa**

| Tipo de residuo sólido | Etapa | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Preliminar | Construcción | Cierre de obra | Operación y Mantenimiento | Cierre de la IOARR |
| Residuos no peligrosos | | | | | |
| Papel y cartón (kg) | 5 | 110 | 5 | 30 | 150 |
| Plástico (kg) | 10 | 59 | 10 | 30 | 180 |
| Metales (kg) | 50 | 480 | 50 | 50 | 7,500 |
| Orgánicos (kg) | 10 | 50 | 10 | 50 | 30 |
| Vidrio (kg) | 5 | 22 | 5 | 100 | 300 |
| Generales (no aprovechables) (kg) | 100 | 130 | 100 | 50 | 4,500 |
| Escombros (kg) | - | 100 | 100 | - | 1,200 |
| Peligrosos (kg) | 10 | 70 | 10 | 150 | 300 |
| **Total (kg)** | **190** | **921** | **290** | **460** | **14,160** |

**Fuente**: Expediente del trámite T-CLS-00147-2024

[47] Empresa Operadora de Residuos Sólidos

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.

89. Los residuos sólidos generados se segregarán y almacenarán temporalmente in situ, según la Norma Técnica Peruana (NTP) 900.058:2019 que establece el código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos. Luego serán transportados al área de almacenamiento central de residuos (ubicado dentro del área de acopio), y posteriormente manejados y dispuestos a través de una EO-RS autorizada.

### *(iii) Generación de emisiones atmosféricas*

90. La operación de los equipos y maquinarias durante la ejecución de las actividades serán las principales fuentes generadoras de emisiones.

91. La estimación de emisiones de monóxido de carbono (CO), dióxido de nitrógeno ($NO_2$), dióxido de azufre ($SO_2$) y partículas en suspensión atmosférica con un diámetro aerodinámico igual o inferior a 2.5 µm y 10 µm ($PM_{2.5}$ y $PM_{10}$), que se generarán durante la ejecución de la IOARR se resumen en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 16 Estimación de emisiones**

| Equipo / Maquinaria | CO (kg) | $SO_2$ (kg) | $NO_2$ (kg) | $PM_{10}$ (kg) | $PM_{2.5}$ (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| Volquete de 14 $m^3$ | 8.53 | 0.01 | 19.96 | 1.22 | 1.13 |
| Camión cisterna | 4.93 | 4.93 | 4.93 | 4.93 | 4.93 |
| Motoniveladora de 85 -155 hp | 20.25 | 20.25 | 20.25 | 20.25 | 20.25 |
| Excavador s/orug 115-165 hp | 107.04 | 0.27 | 369.10 | 34.33 | 31.37 |
| Cargador s/llantas 85-155 hp | 62.22 | 0.13 | 207.40 | 19.01 | 17.11 |
| Rodillo liso vibr autop 70-100 hp | 35.44 | 0.07 | 118.14 | 10.83 | 9.75 |
| Mezcladora de concreto de 9-11 $p^3$ | 22.8259 | 0.0295 | 55.2240 | 4.4179 | 4.0498 |
| Vibrador de concreto 4 hp | 1.7446 | 0.0023 | 4.2208 | 0.3377 | 0.3095 |
| Motobomba | 2.6040 | 0.0034 | 6.3000 | 0.5040 | 0.4620 |
| Cortadora | 0.0416 | 0.0001 | 0.1007 | 0.0081 | 0.0074 |
| Amoldadora | 0.0416 | 0.0001 | 0.1007 | 0.0081 | 0.0074 |
| Soldadora | 0.0416 | 0.0001 | 0.1007 | 0.0081 | 0.0074 |
| Equipo de oxicorte | 0.0416 | 0.0001 | 0.1007 | 0.0081 | 0.0074 |

**Fuente**: Expediente del trámite T-CLS-00147-2024

### *(iv) Generación de emisiones ruido*

92. Los valores referenciales del nivel ruido asociado a los equipos y maquinarias que se utilizarán en la IOARR, se presentan en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 17 Estimación del nivel de ruido generado por maquinarias y equipos**

| Maquinaria / Equipo | Nivel de ruido (dB(A))* |
|---|---|
| Mezcladora de concreto de 9 -11 $p^3$ | 85.00 |
| Volquete de 14 $m^3$ | 95.00 |
| Camión cisterna 2,000 gal | 80.00 |
| Cargador s/llantas 85-155 hp | 74.00 |
| Excavador s/oruga 115-165 hp | 74.00 |
| Rodillo liso vibratorio auto 70-100 hp 7-9 t | 85.00 |
| Motoniveladora de 85 -155 hp | 85.00 |
| Vibrador de concreto 4 hp 2.40" | 76.00 |
| Camioneta 4x4 | 70.00 |

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.

| | |
|---|---|
| Motobomba | 70.00 |
| Cortadora de concreto | 70.00 |

**Fuente**: Expediente del trámite T-CLS-00147-2024
***A 15 m de la fuente

### *(v) Generación de vibraciones*

93. Los valores referenciales del nivel de vibraciones generado por las maquinarias y equipos que serán utilizadas en la IOARR, se resumen en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 18 Estimación del nivel de vibración generado por maquinarias y equipos**

| Maquinaria / Equipo | Nivel de vibración ($m/s^2$) | Tipo de fuente |
|---|---|---|
| Mezcladora de concreto de 9 -11 $p^3$ | 0.50 | Fija |
| Volquete de 14 $m^3$ | 1.00 | Móvil |
| Camión cisterna 2,000 gal | 1.00 | Móvil |
| Excavador s/oruga 115-165 hp | 12.10 | Móvil |
| Rodillo liso vibratorio auto 70-100 hp 7-9 t | 12.10 | Móvil |
| Motoniveladora de 85 -155 hp | 1.20 | Móvil |
| Vibrador de concreto 4 hp 2.40" | 1.00 | Fija |
| Camioneta 4x4 | 0.50 | Móvil |

**Fuente**: Expediente del trámite T-CLS-00147-2024

## J. Vida útil de la IOARR

94. La vida útil del puente *"Boca de Pólvora"* es de 20 años.

## K. Monto de inversión

95. El monto de inversión de la IOARR por etapa se detalla en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 19 Monto de inversión por etapa de la IOARR**

| Etapa | Monto de inversión (S/) |
|---|---|
| Preliminar | 4 451,485.34 |
| Construcción | |
| Cierre de obra | |
| Operación y mantenimiento | 20,000.00 |
| Cierre de la IOARR | 100,000.00 |

**Fuente**: Expediente del trámite T-CLS-00147-2024

## III.4. Línea Base Ambiental

### – Área de Influencia de la IOARR[48]

96. Mediante Documentación Complementaria DC-7 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular señaló que el área de influencia corresponde al espacio geográfico sobre el cual la IOARR tiene potencial de producir impactos ambientales tanto positivos como

[48] Ítem 3.1 "*Área de influencia directa e indirecta* (pág. 6-9) del Capítulo 03 "*Aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico*" de la Documentación Complementaria DC-19 del Trámite T-CLS-00147-2024 de la EVAP

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.

negativos, considerando las características y actividades de la IOARR. En función a ello, el Área de Influencia se encuentra comprendida por el Área de Influencia Directa (AID) y el Área de Influencia Indirecta (AII), los cuales se determinaron en base a diversos criterios que se indican a continuación:

– **Área de Influencia Directa (AID)**

97. El Titular indicó que el AID se encuentra conformada por el espacio comprendido por el emplazamiento de los componentes de la IOARR y áreas aledañas donde los posibles impactos ambientales a generarse con directos y de mayor intensidad, el cual representa un área de 3.91 ha. Para definir dicha área empleó los siguientes criterios:

98. Criterios físicos:
- Áreas geográficas proyectadas que pudieran verse afectadas por los potenciales impactos generados por las actividades de la IOARR.
- Espacios Ocupados por los componentes principales de la IOARR y accesos intervenidos.
- Espacios ocupados por los componentes auxiliares de la IOARR y accesos intervenidos.
- Cuerpos de agua afectados por la actividad de la IOARR.

99. Criterios Biológicos:

- Ecosistemas críticos atravesados o colindantes con la vía.
- Áreas Naturales protegidas
- Áreas de Conservación Regional
- Áreas de Conservación Privada
- Ecosistemas Frágiles

100. Criterios sociales:

- Unidades poblacionales donde se superpone el componente principal de la IOARR.
- Actividades económicas cercanas al IOARR (ganadería, comercio, agricultura).
- Vías de acceso cercana al IOARR de uso social, económica y cultural.
- Sitios arqueológicos.
- Cercanía a recursos naturales de uso social, económico, cultural por parte de la población.
- Receptores sensibles (viviendas, zonas agrícolas, etc.).
- Recursos Naturales.

– **Área de Influencia Indirecta (AII)**

101. El Titular indicó que la superficie del AII corresponde al área circundante al predio que bordea el área de influencia directa, vinculada al área donde se manifiestan impactos indirectos de segundo o tercer orden respecto a las actividades de la IOARR, la misma

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.

que representa un área de 16.79 ha. Para definir dicha área empleó los siguientes criterios:

102. Criterios físicos:
- Extensión geográfica del área donde se manifestarán los impactos negativos indirectos de la IOARR.
- Accesos existentes no intervenidos utilizados para llegar a los componentes principales y/o auxiliares.

103. Criterios sociales:
- Ubicación de las unidades poblacionales cercanas.
- Actividades económicas cercanas.
- Vías de acceso cercanas al IOARR.

## III.5. Aspectos del medio físico, biológico, social y cultural

### A. Medio físico[49]

104. 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 al área de influencia ambiental de la IOARR le corresponde al tipo de clima: Lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Cálido. B (r) A'.

105. Respecto de la caracterización de variables meteorológicas en el área de influencia ambiental de la IOARR, el Titular consideró la data meteorológica de las Estaciones Meteorológicas (E.M.) "*Tananta*" (periodo 2017 al 2023) para temperatura, humedad relativa y precipitación, y *"Santa Ana"* para velocidad y dirección del viento (periodo 2017 al 2023), del Servicio Nacional de Meteorología Hidrología (SENAMHI)[50]. La temperatura promedio anual que oscila en 19 hasta 27°C, con una precipitación promedio mensual que oscila entre 63.1 hasta 500 mm y una humedad relativa de hasta 84%. Respecto al viento, la velocidad promedio oscila entre 0.13 a 0.17 m/s, con respecto a la dirección predominante del viento es de SSO.

106. Para caracterizar la calidad del aire se utilizó información secundaria representativa[51], de las estaciones de monitoreo "*P1-AIR-JG*" y "*P1-AIR-JG*", donde se observó que los resultados de monitoreo de los parámetros $PM_{10}$, $PM_{2.5}$, $SO_2$, $NO_2$, y CO, no superan el ECA para aire[52].

---

49 Ítem 3.2 "*Medio físico* (pág. 12-56) del Capítulo 03 "*Aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico*" de la Documentación Complementaria DC-19 del Trámite T-CLS-00147-2024 de la EVAP

50 El Titular justificó la representatividad de las Estaciones Meteorológicas (E.M.), encontrando similitudes respecto a su clima, altitud, y cobertura vegetal.

51 Utilizó información secundaria proveniente de la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) del Proyecto "*Planta de Tratamiento de Residuos Hospitalarios en la localidad de Juan Guerra*" CINYDE S.A.C., aprobado con R.D. N° 00083-2024-SENACE-PE/DEIN, señalando la representatividad espacial por la similitud de características de clima, altitud y cobertura vegetal.

52 Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para aire, aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM.

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.

107. Asimismo, para caracterizar los niveles de ruido utilizó información secundaria representativa[53], de la estación de monitoreo "RA-01, RA-02 y RA-03", indicando que los resultados obtenidos fueron comparados con la zona de aplicación residencial del ECA[54] para ruido, verificando que los niveles obtenidos (LAeqT) en horario diurno se encuentran por debajo de los valores del ECA ruido para zona residencial.

108. Respecto a la geología[55], el Titular precisó que el área de influencia ambiental de la IOARR se encuentra dentro de las unidades *"Depósitos aluviales-fluviales"* y no se identificó rasgos estructurales.

109. Con relación a la geomorfología[56] el Titular mencionó que el área de influencia ambiental de la IOARR se desarrolla en la unidad geomorfológica "*Colina estructural en roca sedimentaria (RCE-rs)".* Asimismo, precisó que, a nivel de procesos morfodinámicos[57], el área de influencia ambiental de la IOARR se encuentra con una susceptibilidad entre bajo a medio en cuanto a movimientos de masa y susceptibilidad baja respecto a inundación fluvial, de igual manera no identificó peligros geológicos dentro del área de influencia.

110. Sobre el tipo del suelo[58], el Titular identificó que el suelo del área de influencia ambiental de la IOARR corresponde a la unidad *"Serie Balsayacu (Typic Udorthents) y Serie Nipón I (Lithic Udorthents)"*. En relación con el uso actual[59], corresponde a áreas con bosques frondosos, terrenos principalmente agrícolas, pero con importantes espacios de vegetación natural, cursos de agua y redes viales, ferroviarias y terrenos asociados. En cuanto a la capacidad de uso mayor de tierras, identificó la unidad "*Tierras aptas para Cultivos Permanentes con calidad agrológica Baja con limitación por suelo asociada a Tierras aptas para Pastos con calidad agrológica Baja con limitación por suelo".*

111. Respecto a la hidrografía[60] el Titular precisó que el área de influencia ambiental de la IOARR se ubica en la Intercuenca Alto Huallaga. La IOARR interceptará a la

---

53 Utilizó información secundaria proveniente de la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) del Proyecto "*Planta de Tratamiento de Residuos Hospitalarios en la localidad de Juan Guerra*" CINYDE S.A.C., aprobado con R.D. N° 00083-2024-SENACE-PE/DEIN, señalando la representatividad espacial por la similitud de características de clima, altitud y cobertura vegetal.

54 Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para ruido, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 085-2003-PCM

55 El Titular señaló que para la caracterización de la geología del área del IOARR recopiló información del Instituto Geológico Minero y Metalúrgico – INGEMMET - Geoservidor GEOCATMIN.

56 El Titular señaló que para la caracterización de la geomorfología del área del IOARR recopiló información del Instituto Geológico Minero y Metalúrgico – INGEMMET - Geoservidor GEOCATMIN.

57 El Titular señaló que para la caracterización de procesos morfodinámicos del área del IOARR recopiló información del Instituto Geológico Minero y Metalúrgico – INGEMMET – Geoservidor GEOCATMIN.

58 El Titular utilizó la información de la Zonificación Ecológica y Económica de la región San Martín, aprobada con Ordenanza Regional N° 012-2006-GRSM-CR

59 El Titular desarrollo la información en base a los lineamientos de la metodología Corine Land Cover (CLC)

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.

Quebrada Pacota; asimismo, de acuerdo con el observatorio de la ANA[61] en el área de influencia del IOARR no existe la presencia de infraestructuras hidráulicas y derechos de usos de agua.

112. Para caracterizar la calidad del agua utilizó información secundaria representativa[62], tomando como referencia la estación de monitoreo "RHual26". De acuerdo con los resultados presentados, los valores se encuentran por debajo de los ECA para agua[63]; a excepción de los parámetros oxígeno disuelto y coliformes termotolerantes justificando que la excedencia se debe al vertido de aguas residuales domésticas en el río Huallaga de parte de las comunidades aledañas, los que pueden introducir grandes cantidades de materia orgánica y coliformes, superando los niveles permitidos.

113. Respecto a sismicidad, el Titular indicó que, de acuerdo con el mapa de zonificación sísmica del Perú, el área sobre la cual se emplazará la IOARR se encuentra en la zona 2.

114. En cuanto al paisaje, el Titular utilizó la "*Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del impacto Ambiental – SEIA*", aprobado mediante Resolución Ministerial N° 455–2018–MINAM, identificando una calidad visual media, fragilidad baja, capacidad de absorción alta, lo que dio resultado a una clasificación visual 3.

## B. Medio biológico

115. El Titular indicó que el área de la IOARR se emplaza sobre la zona de vida (Holdridge, 1967)[64]: "*Bosque muy húmedo premontano tropical (Bmh-pt*). Asimismo, indicó que en el área se identificaron 02 tipos de cobertura vegetal: *"Área de no bosque amazónico (*Ano-ba)" y "*Bosque de colina alta*". La unidad de vegetación sobre la que se emplaza los componentes corresponde a "*Vegetación secundaria*".

116. Para la caracterización de la flora y fauna se empleó información secundaria. Con relación a la flora silvestre, se reportaron 241 especies. Se identificaron 04 especies con categoría de conservación (según Decreto Supremo N°043- 2006-AG[65]): *Cedrela odorata* y *Parahancornia peruviana* categorizadas como *"vulnerable*"; así también,

60 El Titular señaló que para la caracterización de los recursos hídricos del área de influencia del proyecto utilizó información de campo, así como el documento "Delimitación y codificación de unidades hidrográficas" y "Evaluación de recursos hídricos en la cuenca de Huallaga" de la Autoridad Nacional del Agua.

61 El Titular señaló que empleó el Observatorio de la Autoridad Nacional del Agua, el cual se encuentra disponible en el enlace web: https://snirh.ana.gob.pe/VisorPorCuenca/

62 El Titular señaló que para la caracterización de la calidad de agua utilizó información secundaria proveniente del Observatorio de la Autoridad Nacional del Agua, el cual se encuentra disponible en el enlace web: https://snirh.ana.gob.pe/VisorPorCuenca/, señalando la representatividad espacial y temporal.

63 Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

64 Holdridge, L. R. (1967). Life zone ecology. San José, Costa Rica: Tropical Science Center.

65 "Aprueban categorización de especies amenazadas de flora silvestre".

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.

*Baccharis genistelloides y Dracontium spruceanum*. Por otro lado, se reportaron 02 especies categorizada como "*Preocupación menor*" (según IUCN[66] 2024-1) y 08 especies dentro del apéndice II de la CITES (2024)[67]. No se reportaron especies endémicas.

117. Respecto a la fauna silvestre, se registraron 79 especies de aves, 19 especies de mamíferos y 19 de reptiles. Se identificaron 03 especies con categoría de conservación (según Decreto Supremo N˚004-2014-MINAGRI[68]): *Tayassu pecari* y *Tapirus terrestres* como *"*casi amenazada" *y Mazama americana,* como "*datos insuficientes*". Por otro lado, se reportaron 02 especies categorizada como "*vulnerable*", 01 como "*datos insuficientes*" y 01 como "*casi amenazada*" (según IUCN 2024-1). Asimismo, se reportaron 18 especies dentro del apéndice II de la CITES (2024). Finalmente, reportaron 02 especies de reptiles endémicos.

118. Según lo señalado en la IOARR, el área de influencia se superpone con la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul.

## C. Medio Socioeconómico y Cultural

119. Política y administrativamente la IOARR se ubica en el departamento de San Martín, provincia de Tocache, distrito de La Pólvora. El área de influencia directa (AID) de la IOARR comprende al centro poblado de la Pólvora; y el área de influencia indirecta (AII) corresponde al distrito de la Pólvora. Se precisa, que en la IOARR no se superpone a ninguna Comunidad Campesina y/o Pueblo originario.

120. Para la caracterización del medio socioeconómico y cultural el Titular, utilizó fuente de información primaria (ficha técnica socioeconómica) y fuentes de información secundaria (Censos INEI 2017, Estadísticas de la Calidad Educativa de la Unidad de Estadística del Ministerio de Educación (Escale-MINEDU 2023), OSIPTEL 2023, Plan Maestro del Área de Conservación Regional Bosques De Shunte Y Mishollo 2020-2024 San Martín – Perú y Municipalidad distrital de Pólvora 2024.

121. A continuación, se describe los principales tópicos desarrollados como parte de la caracterización al medio socioeconómico y cultural:

- **Demografía:** El Titular indicó, que el centro poblado de Pólvora cuenta con una población total de mil trecientos (1300) habitantes, de las cuales el 54% de la población total son mujeres y el 46 % son varones. Asimismo, indicó que la población por grupos de edad se tiene que el 20% se encuentra en un rango de edad de 0 a 12 años, otro 20% se encuentra en el rango de edad de 13 a 18 años, el 52% se encuentra en un rango de edad de 19 a 60 años, finalmente, el 8% se encuentra en el rango de edad de 61 años a más.

66 UICN=Unión internacional para la Conservación de la Naturaleza.

67 CITES= Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

68 "Actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas".

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.

- **Educación:** En el centro poblado Pólvora se encuentra ubicada la Institución Educativa N°0636 "*Pólvora*" que cuenta con los tres niveles (Inicial, Primaria y Secundaria). Siendo que cuenta el nivel inicial con sesenta y seis (66) estudiantes, en el nivel de primaria se tiene ciento cuarenta y seis (146) estudiantes y en el nivel de secundaria se tiene ciento veintiún (121) estudiantes. Se precisa, que esta institución educativa se encuentra ubicado a una distancia superior a 2km con respecto al área de ejecución de la IOARR.

- **Salud:** En el centro poblado de Pólvora se encuentra ubicado un establecimiento de salud de categoría I-2. El horario de atención es de 8:00 am 13:30 pm y brinda servicios como Control de Natalidad y Niño Sano, Medicina General (Serums), diagnóstico precoz de cáncer y otros.

  Las enfermedades a la que los pobladores de la zona se encuentran más propensos es la gastroenteritis, enfermedades agudas respiratorias, gastrointestinales, anemia y presenta altos índices en desnutrición. Cabe mencionar, que este establecimiento de Salud se encuentra ubicado a una distancia superior a 2km con respecto al área de ejecución de la IOARR.

- **Vivienda:** De acuerdo con la aplicación de la ficha de caracterización social, se tiene que el centro poblado de Pólvora cuenta con 430 viviendas aproximadamente, de las cuales el 90% cuenta con título de propiedad y el 10% se encuentra en trámite. El material predominante de las viviendas es de madera (50%), de material noble (30%) y el 20% de viviendas es de otro tipo de material. Corresponde preciar que, la vivienda más cercana se encuentra ubicado a una distancia superior a los 250m con respecto al área de ejecución de la IOARR.

- **Servicios Básicos:** En el centro poblado de Pólvora el 70% de las viviendas tiene abastecimiento de agua potable y servicio de desagüe por la asociación de Agricultores para la Conservación de la Microcuenca Pacota (Acompa) y el 30% de viviendas utiliza otras formas de abastecimiento de agua para consumo humano.

  El servicio público de electricidad es proporcionado por la empresa Electro Tocache S.A., siendo que el 70% de las viviendas cuenta con el servicio de energía eléctrica y el 30 % de viviendas no cuenta con este servicio instalado.

- **Economía:** Las actividades económicas del centro poblado la Pólvora, se basan el 50% en la agricultura, 30% en la ganadería, 15% en actividades de comercio y el 5% se dedica a otras actividades económicas.

  En relación con los bienes y servicios se tiene un aproximado de veinte (20) bodegas pequeñas. Además, se brindan servicios de alojamiento contando con cuatro (04) hoteles y seis (06) restaurantes.

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.

Los Principales problemas que presentan las actividades económicas son los inadecuados accesos (falta de vías pavimentadas, falta de puentes por zonas donde cruzan quebradas y otros), la inestabilidad de la oferta y demanda, la proliferación de plagas y la falta de canales de riego.

- **Transporte:** De acuerdo con la aplicación de la información de fuente primaria de la ficha de caracterización social, se tiene que en el centro poblado de Pólvora los medios de transporte más empleado por los habitantes son en un 50% Trimoviles (Motokar y Furgón), 35% Moto lineal, 10% autos y 5% otros medios de transportes mediante animales.

- **Recursos Naturales:**

  - **Recurso Hídrico:** El Titular identificó la Quebrada Pacota, precisando que el uso que le da la población es para sus actividades agrícolas y ganaderas. Asimismo, indicó las actividades de la IOARR se realizará en época de estiaje, no afectando el recurso hídrico que la población normalmente emplea.

  - **Recurso suelo:** El Titular precisó que la zonas agrícolas y ganaderas no se verán afectadas por la IOARR, debido a que se encuentran a una distancia superior a 50 m.

  - **Fauna:** el Titular indicó que, de acuerdo con la información contenida en la caracterización del medio físico y biológico, la fauna no se verá afectada producto de las actividades de la IOARR.

- **Aspecto arqueológico:** el Titular realizó la búsqueda en la Plataforma del Sistema de Información Geográfica de Arqueología (SIGDA), verificando que la IOARR no se encuentra sobrepuesto a sitios arqueológicos. Así mismo se cuenta con el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) N°179-2023-DDCSAM/MC.

- **Aspecto Predial:** el Titular indicó que la IOARR no va a afectar predios privados, teniendo en cuenta que los estribos y las mejoras que se van a realizar se ejecutarán sobre el camino vecinal R221076.

  Asimismo, presentó una declaración jurada, en base a lo estipulado en el Decreto Legislativo Nº 1192, garantizando una adecuada indemnización en caso existiera afectación a algún predio privado.

### III.6. Participación Ciudadana durante la elaboración de la EVAP

122. El Titular, en cumplimiento del Artículo 39 del RPAST, efectuó el Taller Informativo en el centro poblado "*La Pólvora*", el 18 de octubre de 2024, para lo cual desarrollo actividades de convocatoria como la invitación mediante oficios dirigidos a las

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.

autoridades locales del centro poblado "*La Pólvora*". El Taller Participativo se realizó de manera presencial y se informó sobre las características de la IOARR, los posibles impactos y sus medidas de mitigación, prevención o corrección.

123. Participaron 11 personas, de las cuales 8 fueron varones y 3 mujeres, durante la ejecución del taller cuatro (04) personas realizaron consultas siendo su principal preocupación la fecha de inicio de la IOARR, duración de la etapa de construcción y mano de obra a requerir. Los medios probatorios de la convocatoria y ejecución del Taller Participativo se encuentran en el Capítulo 4 "*Plan de participación ciudadana*".

## A. Plan de Participación Ciudadana

124. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 42[69] del Reglamento de la Ley del SEIA; y, los criterios previstos en el artículo 51[70] de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente; la DEIN Senace dispuso la publicación de la solicitud de clasificación propuesta como Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA); en el portal web institucional: www.senace.gob.pe, a través del cual la ciudadanía en general pudo acceder a su contenido.

125. Asimismo, de acuerdo con los artículos 68[71] y 70[72] del Reglamento de la Ley del SEIA, la DEIN Senace mediante el Oficio N° 00743-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 19 de julio de 2024, recomendó al Titular efectuar la entrega de la solicitud de

---

69 **Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM**
*"**Artículo 42.- Difusión del estudio ambiental***
*Admitida a trámite la Solicitud de Clasificación de un proyecto de inversión, la Autoridad Competente debe darle difusión procurando establecer espacios y plazos adecuados para que las partes interesadas puedan tomar conocimiento de su contenido y alcanzar a la Autoridad Competente sus observaciones y comentarios, dentro de los plazos establecidos para la evaluación del estudio ambiental correspondiente."*

70 **Ley N° 28611, Ley General del Ambiente**
*"**Artículo 51.- De los criterios a seguir en los procedimientos de participación ciudadana***
*Sin perjuicio de las normas nacionales, sectoriales, regionales o locales que se establezca, en todo proceso de participación ciudadana se deben seguir los siguientes criterios: (…) a. La autoridad competente pone a disposición del público interesado, principalmente en los lugares de mayor afectación por las decisiones a tomarse, la información y documentos pertinentes, con una anticipación razonable, en formato sencillo y claro, y en medios adecuados. En el caso de las autoridades de nivel nacional, la información es colocada a disposición del público en la sede de las direcciones regionales y en la municipalidad provincial más próxima al lugar indicado en el literal precedente. Igualmente, la información debe ser accesible mediante Internet".*

71 **Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM**
**Artículo 68.- De la Participación Ciudadana**
*"(…) El Proceso de participación ciudadana es aplicable a todas las etapas del proceso de evaluación de impacto ambiental, comprendiendo a la DIA, EIA sd, EIA d y la EAE, de acuerdo a la legislación sectorial, regional o local que corresponda, y se regirá supletoriamente por la Ley N° 29311 (…)".*

72 **Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM**
**Artículo 70.- Mecanismos de Participación Ciudadana**
*"(…) Sin perjuicio de los mecanismos específicos que pudiera proponer de acuerdo al caso, el titular del proyecto de inversión o la autoridad competente, en los procesos de participación ciudadana formal y no formal, se podrá utilizar mecanismos como: publicación de avisos, distribución de Resúmenes Ejecutivos y acceso público al texto completo del estudio ambiental según corresponda entre otros*".

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.

clasificación a la Municipalidad distrital de Pólvora, Municipalidad Provincial de Tocache, Gobierno Regional de San Martín; asimismo, se remitió el formato de aviso de presentación de la solicitud de clasificación, para su publicación en las páginas web oficiales y/o en las redes sociales de la Municipalidad distrital de Pólvora, Municipalidad Provincial de Tocache, Gobierno Regional de San Martín mencionados anteriormente, así como el pegado de un (01) afiche en el local de la Municipalidad Distrital de Pólvora, Municipalidad Provincial de Tocache, Gobierno Regional de San Martín, así como en los lugares del área de influencia directa, esto en aplicación de lo dispuesto en los literales b) y d) del artículo 3[73] y el artículo 42 del Reglamento de la Ley del SEIA.

126. El Titular, a través de la documentación complementaria DC-5 del Trámite T-CLS-00147-2024, de fecha 1 de agosto de 2024, remitió información sobre la difusión realizada respecto a la solicitud de clasificación; adjuntando las siguientes evidencias:

- Gestionó el aviso de difusión en las redes sociales de la Municipalidad distrital de Pólvora.
- Realizó la publicación de afiches, presentando una galería fotográfica del pegado de afiches en el local de la Municipalidad Distrital de Pólvora, Municipalidad Provincial de Tocache, Gobierno Regional de San Martín y en el local comunal de Pólvora.

127. El Titular, a través de la documentación complementaria DC-17 del Trámite T-CLS-00147-2024, de fecha 4 de noviembre de 2024, remitió información complementaria sobre la difusión realizada respecto a la solicitud de clasificación; adjuntando las siguientes evidencias:

- Gestionó la solicitud de la difusión de la EVAP, así como su entrega correspondiente al Gobierno Regional de San Martín (Fecha 14 de agosto de 2024).
- Gestionó la solicitud de la difusión de la EVAP, así como su entrega correspondiente a la Municipalidad Provincial de Tocache (Fecha 15 de agosto de 2024).

---

[73] **Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM**
*"**Artículo 3.- Principios del SEIA***
*El SEIA se rige por los principios establecidos en la Ley Nº 28611, Ley General del Ambiente, y por los principios siguientes:*
*(…)*
*b) Participación: Se promueve la intervención informada y responsable de todos los interesados en el proceso de evaluación de impacto ambiental, para una adecuada toma de decisiones y lograr la ejecución de políticas, planes, programas y proyectos de inversión acordes con los objetivos del SEIA.*
*(…)*
*d) Responsabilidad compartida: El Estado y los inversionistas privados, los organismos no gubernamentales, la población organizada y los ciudadanos, en alianza estratégica, unen esfuerzos para la gestión ambiental y la efectiva implementación del SEIA*
*(…)".*

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.

- Gestionó la solicitud de la difusión de la EVAP, así como su entrega correspondiente a la Municipalidad distrital de la Pólvora (Fecha 15 de agosto de 2024).

128. De acuerdo con lo señalado, el Titular cumplió con lo recomendado por la DEIN Senace, no registrándose ningún comentario, sugerencia u observación de la sociedad civil ni de instituciones en el plazo de evaluación.

## III.7. Descripción de los posibles impactos ambientales[74]

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

$$I = \pm N (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

130. Así, según el resultado del cálculo señalado, el Titular determinó la importancia de los impactos, mediante rangos de valores correspondientes a categorías determinadas para los impactos ambientales, como se muestra en el siguiente cuadro presentado en la solicitud de clasificación de la IOARR.

**Cuadro N° 20 Niveles de Importancia de los Impactos**

| Significancia del impacto según la Ley del SEIA[75] | Nivel de Importancia | Valor del Impacto Ambiental |
|---|---|---|
| Leve | Irrelevante | IM ≤ 25 |
| Moderado | Moderado | 25 < IM ≤ 50 |
| Alto | Severo | 50 < IM ≤ 75 |
| | Crítico | 75 < IM |

Fuente: Cuadro 3 "*Nivel de Importancia de los impactos*" (pág. 19) de la DC-19 del Trámite T-CLS-00174-2024.

131. De la aplicación de la metodología de evaluación de impactos ambientales mencionada, el Titular determinó la existencia de potenciales impactos negativos de importancia irrelevante (Leve); así como, impactos positivos, los cuales se detallan en el siguiente cuadro:

[74] Capítulo 05 "*Descripción de los impactos ambientales*" de la Documentación Complementaria DC-19 del Trámite T-CLS-00147-2024 de la EVAP.

[75] D.L. N°1394: Decreto Legislativo que Fortalece el Funcionamiento de las Autoridades Competentes en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.

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.

**Cuadro N° 21 Impactos Ambientales de la IOPARR**

| Etapa | Componentes | Actividad | Impactos ambientales | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Medio físico | Medio biológico | Medio socioeconómico |
| Planificación | Señalización | - Obras provisionales.<br>- Mezcla de concreto. | - Alteración de la calidad de aire por material particulado y gases de combustión.<br>- Incremento de los niveles de ruido<br>- Erosión del suelo. | – Pérdida de la cobertura vegetal.<br>– Afectación de la flora por dispersión de material particulado y generación gases de combustión.<br>– Perturbación temporal de la fauna silvestre. | – Temores de contaminación.<br>– Oportunidades de generación de empleo local.<br>– Malestar en los usuarios de la vía por interrupción parcial del tránsito vehicular. |
| Construcción | Puente<br>Vía existente<br>Área de acopio | - Instalación de baños portátiles.<br>- Transporte y movilización de materiales, equipos.<br>- Maquinaria y herramientas.<br>- Desvío de cauce de quebrada.<br>- Movimiento de tierra.<br>- Construcción de sub estructura.<br>- Construcción de super estructura.<br>- Construcción de carpeta de rodadura.<br>- Construcción de losa de aproximación.<br>- Mejoramiento de vía existente.<br>- Construcción de protección de talud con bolsacreto.<br>- Acondicionamiento de área para acopio de materiales. | - Alteración de la calidad de aire por material particulado y gases de combustión.<br>- Incremento de los niveles de ruido.<br>- Erosión del suelo<br>- Alteración de la estructura del suelo.<br>- Alteración de la calidad visual del paisaje.<br>- Alteración de la calidad de agua por incremento de sedimentos.<br>- Alteración temporal del cauce del curso de agua. | – Pérdida de la cobertura vegetal.<br>– Perturbación temporal de la fauna silvestre.<br>– Disminución de las especies de la comunidad acuática. | – Temores de contaminación.<br>– Oportunidades de generación de empleo local.<br>– Malestar en los usuarios de la vía por interrupción parcial del tránsito vehicular. |
| Cierre de obra | Áreas de acopio y señalización | - Cierre de áreas auxiliares (área de acopio).<br>- Retiro de maquinaria.<br>- Limpieza de áreas.<br>- Revegetación del área. | - Alteración de la calidad de aire por material particulado y gases de combustión.<br>- Incremento de los niveles de ruido. | - Perturbación temporal de la fauna silvestre. | – Temores de contaminación.<br>– Oportunidades de generación de empleo local.<br>– Malestar en los usuarios de la vía por interrupción parcial del tránsito vehicular. |



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

| Etapa | Componentes | Actividad | Impactos ambientales | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Medio físico** | **Medio biológico** | **Medio socioeconómico** |
| | | | - Alteración de la calidad visual del paisaje. | | |
| Operación y mantenimiento | - Puente | - Limpieza y transporte de material de cauce<br>- Limpieza del puente<br>- Reparación de losa de concreto<br>- Reforzamiento de estructuras metálicas | - Alteración de la calidad de aire por material particulado y gases de combustión.<br>- Incremento de los niveles de ruido.<br>- Alteración de la calidad de agua por incremento de sedimentos. | - Afectación de la flora por dispersión de material particulado y generación gases de combustión.<br>- Perturbación temporal de la fauna silvestre. | Mejora de la comunicación vial. |
| Cierre de IOARR | - Puente | - Desmantelamiento y demolición del puente<br>- Retiro de maquinaria pesada<br>- Limpieza de las áreas<br>- Revegetación del área | - Alteración de la calidad de aire por material particulado y gases de combustión.<br>- Incremento de los niveles de ruido.<br>- Alteración de la calidad de agua por incremento de sedimentos. | - Perturbación temporal de la fauna silvestre. | - Oportunidades de generación de empleo local[76]. |

Fuente: Capítulo N°5 "*Descripción de los impactos ambientales*" de la DC-17 del Trámite T-CLS-000147-2024

[76] Se precisa, que la codificación correcta de este Impacto es SO-01.



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

## III.8. Medidas de prevención, mitigación y/o corrección de los impactos ambientales

132. El Plan tiene como finalidad presentar las medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales en las diferentes etapas de la IOARR. A continuación, se describen los planes y programas propuestos por el Titular para prevenir, mitigar y/o controlar los potenciales impactos ambientales.

### A. Plan de medidas de prevención, mitigación y/o corrección de los impactos ambientales[77]

133. El Titular propuso las siguientes medidas para el manejo ambiental de los potenciales impactos identificados para las etapas de la IOARR:

#### *(i) Medio Físico*

Alteración de la calidad del aire por material particulado y gases de combustión

- Todas las maquinarias y equipos que operen en la IOARR durante los trabajos de limpieza y desbroce deberán contar con un informe de mantenimiento vigente.
- Las áreas (superficies de trabajo) donde se pueda generar material particulado serán constantemente humedecidas de acuerdo con el avance de la obra. Durante la etapa preliminar el volumen de agua a emplear para humedecimiento será 0.58m$^3$.
- Las tolvas de los volquetes serán cubiertas con lonas húmedas a fin de minimizar la generación de material particulado. La manta o cobertura debe estar firmemente sujetada a las paredes exteriores del volquete en forma tal que sobrepase por lo menos 30 cm el borde de la tolva del volquete.
- Los trabajadores expuestos a polvo utilizarán protectores de vías respiratorias.
- Los vehículos que ingresen al área de la IOARR y que cuenten con los tubos de escape de descarga horizontal, deberán efectuar la descarga a una altura no inferior a tres metros del suelo o a 15 cm por encima del techo de la cabina del vehículo.

Incremento de los niveles de ruido

- Se realizará la inspección y mantenimiento a los vehículos, maquinarias y equipos que son consideradas como fuentes generadoras de Ruido.
- El especialista ambiental verificará que no se utilice sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesario durante la ejecución de la obra.
- Todos los equipos motorizados, contarán con dispositivos de silenciadores en óptimo funcionamiento.
- Al personal de trabajadores se le proveerá de los equipos de protección auditiva.

[77] Ítem 6.1 "*Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas*" (pág. 11-20) del Capítulo 06 "*Medidas preventivas, mitigadoras y correctivas*" de la Documentación Complementaria DC-19 del Trámite T-CLS-00147-2024 de la EVAP

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

Erosión de suelo

- Se controlará el desbroce de la vegetación en áreas estrictamente necesaria para la habilitación del acceso e instalaciones temporales, a fin de que se minimice la intervención en la superficie de suelo y evitar mayores afectaciones.
- Respecto al paso reiterado de maquinaria y vehículos para ello se deben determinar claramente las áreas de circulación.
- Los accesos existentes en las áreas involucradas de la IOARR serán utilizados con la finalidad de reducir la afectación del suelo por el desplazamiento de maquinarias y/o vehículos.

Alteración de la calidad de agua por incremento de sedimentos

- Utilizar mantas de paja o geotextiles (como barreras) para proteger áreas de suelo expuesto que pueden generar el desprendimiento de sedimentos.
- Entrenar a los equipos de trabajo en técnicas de manejo y reducción de sedimentos, como prácticas de mínima perturbación y uso adecuado de las barreras instaladas.

Alteración temporal del cauce del curso de agua

- Realizar las actividades de modificación de cauce en épocas de bajo caudal (temporada seca), para reducir el riesgo de erosión y la afectación de la fauna acuática.
- Delimitar el área de intervención indicando los límites exactos de la zona permitida para la alteración. Esto ayuda a evitar que el equipo y el personal se extiendan más allá de los límites establecidos, protegiendo así las áreas sensibles cercanas.

Alteración de la estructura del suelo

- Establecimiento de caminos específicos o pasillos de tránsito para limitar el uso intensivo a zonas designadas, preservando áreas adyacentes sin compactación.
- Delimitación de zonas de tránsito para maquinaria pesada y equipo en el sitio de trabajo, reduciendo las áreas de compactación.
- Verificar que los vehículos no excedan el peso permitido.

Alteración de la calidad visual del paisaje

- El especialista ambiental deberá evitar toda actividad de quema (vegetación, residuos vegetales, residuos sólidos u otros), que podrían ocasionar incendios forestales.
- El contratista pondrá en práctica el criterio de mínima intervención, lo que implica que la habilitación de las áreas responderá a una distribución de espacios de manera que no afecte innecesariamente elementos existentes del paisaje.

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

- Los materiales y residuos serán almacenados de manera organizada y en áreas designadas para minimizar el desorden visual.

***(ii) Medio biológico***

Las medidas para el medio biológico se desarrollan en el ítem 6.7 "*Medidas de mitigación frente a los impactos al medio biológico"*.

Pérdida de la cobertura vegetal y afectación de la flora por dispersión de material particulado y generación gases de combustión

- Rescate y reubicación de la flora silvestre.

Perturbación temporal de la fauna silvestre

- Ahuyentamiento controlado de la fauna.

Disminución de las especies de la comunidad acuática

- Desvío del cauce de la quebrada.

***(iii) Medio social***

Las medidas para el medio social se desarrollan en el ítem 2.9.5 "*Plan de medidas de Gestión Social"*.

Temores de contaminación

- Se implementará los siguientes Programas:
  - ✓ Programa de Relaciones Comunitarias.
  - ✓ Programa de comunicación e información ciudadana.
  - ✓ Programa de atención de quejas y reclamos.

Oportunidades de generación de empleo local

- Se implementará el programa de contratación de mano de obra no calificada.

Malestar en los usuarios de la vía por interrupción parcial del tránsito vehicular

- Se implementará los siguientes Programas.
  - ✓ Programa de comunicación e información ciudadana.
  - ✓ Programa de atención de quejas y reclamos.

Mejora de la comunicación vial

- Se implementará el programa de atención de quejas y reclamos.

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

## B. Plan de Seguimiento y Control[78]

134. El Titular presentó el programa de monitoreo ambiental, el cual considera la ejecución de monitoreos de calidad de aire, niveles de ruido y agua.

135. En el contenido del plan de monitoreo se presentan los parámetros a monitorear, la frecuencia de monitoreo, la descripción y ubicación de las estaciones, cuyo detalle se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 22 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[79] | $PM_{10}$, $PM_{2,5}$, $SO_2$, $NO_2$ y CO | CA-01 | 314889.85 | 9125749.41 | Mes 1 y mes 5 durante la etapa de planificación y construcción respectivamente | Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM |
| | | CA-02 | 314816.32 | 9125775.30 | | |
| Ruido[80] | LAeqT (Horario diurno[81]) | RU-01 | 314889.85 | 9125749.41 | Mes 1 y mes 5 durante la etapa de planificación y construcción respectivamente | Decreto Supremo N° 085-2003-PCM (Zona residencial) |
| | | RU-02 | 314816.32 | 9125775.30 | | |
| Agua | Precisados en la Tabla N°11 y 12[82] | Qda Pacota/01 | 314896.06 | 9125790.01 | Mes 1 y mes 5 durante la etapa de planificación y construcción respectivamente | Decreto Supremo Nº 004-2017-MINAM Categoría 3 - subcategoría D1 y subcategoría D2 Categoría 4 – E.2 |
| | | Qda Pacota/02 | 314791.47 | 9125687.28 | | |

Fuente: Capítulo N°07 "*Plan de seguimiento y control*" de la DC-19 del Trámite T-CLS-00147-2024

## C. Plan de minimización y manejo de residuos sólidos[83]

136. El Titular estableció medidas para el manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos, que se estima generarán las actividades propuestas en la EVAP, cumpliendo con los lineamientos establecidos en el documento "*Contenido Mínimo*

78 Capítulo 07 "*Plan de Seguimiento y Control*" de la Documentación Complementaria DC-19 del Trámite T-CLS-00147-2024 de la EVAP

79 El Titular señaló que el muestreo de calidad de aire de los parámetros seleccionados se realizará por un periodo de 5 días continuos 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.

80 El Titular señaló que los métodos y técnicas estarán de acuerdo con los criterios descritos en las normas técnicas vigentes (NTP-ISO 1996-1:2020 y NTP-ISO 1996-2:2023)

81 El Titular señaló que el monitoreo de niveles de ruido considera realizar el monitoreo en el horario diurno, durante un periodo de 1 hora.

82 Los parámetros de calidad de agua se ubican en la Tabla 11. "*Parámetros y ECA para agua categoría 3: riego de vegetales y bebidas de animales*" (pág. 24) y Tabla 12" P*arámetros y ECA para agua categoría 4: conservación del ambiente acuático*" (pág. 25) de la Documentación Complementaria DC-19 del Trámite T-CLS-00147-2024 de la EVAP.

83 Ítem 6.2 "*Plan de Minimización y manejo de residuos sólidos y líquidos"* del Capítulo 06 "*Medidas preventivas, mitigadoras y correctivas*" de la Documentación Complementaria DC-19 del Trámite T-CLS-00147-2024 de la EVAP

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

*del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales*", aprobado mediante Resolución Ministerial N°089-2023-MINAM y según lo dispuesto en la Norma Técnica Peruana 900.058-2019. Gestión de Residuos Sólidos, Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobada con Decreto Legislativo Nº 1278, sus modificatorias, aprobadas con los Decretos Legislativos N° 1451 y N° 1501; y su Reglamento, aprobado con Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM[84]. Asimismo, describió la gestión de dichos residuos, considerando la segregación, recolección, almacenamiento, transporte, y disposición final de los residuos a través de una de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada por el MINAM.

137. Por otro lado, indicó que, para los efluentes domésticos generados durante la etapa preliminar, construcción y cierre de obras de la IOARR se contratarán baños químicos portátiles; posteriormente, los efluentes domésticos serán manejados mediante una EO-RS autorizada por el MINAM.

## D. Plan de medidas de Gestión social

138. El Titular presentó el plan de medidas de gestión social, en cuyo marco se implementarán las medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos negativos; así como la optimización de los impactos positivos.

**Cuadro N° 23 Plan de medidas de Gestión Social**

| Programa | Objetivos | Etapa | Medidas propuestas |
|---|---|---|---|
| Programa de Relaciones Comunitarias | Permitir una cordial relación social entre el Titular y la población local | • Preliminar<br>• Construcción<br>• Etapa de cierre de obra | • Implementar código de conducta para los trabajadores directos y contratistas.<br>• Normas ambientales.<br>• Normas de seguridad y salud ocupacional.<br>• Normas para el personal foráneo.<br>• Charlas de difusión del código de conducta. |
| Programa de Atención de Quejas y Reclamos | Atender oportunamente las quejas y reclamos que genere la ejecución de la IOARR de manera involuntaria, por situaciones no previstas o factores externos que influyan y ocasionen malestar en la población. | • Preliminar<br>• Construcción<br>• Etapa de Cierre de obra<br>• Operación y mantenimiento<br>• Cierre de la IOARR | • Habilitar un (01) especialista social para atender y absolver dudas e interrogantes de la población.<br>• Implementar fichas de atención de quejas y reclamos, las cuales serán atendidas oportunamente.<br>• Presentar flujograma de atención de quejas y reclamos. |
| Programa de Contratación de Mano de Obra Local no calificada. | Maximizar las oportunidades de empleo de la población local en la ejecución de la IOARR y minimizar la expectativa del mismo. | • Preliminar<br>• Construcción<br>• Etapa de Cierre de obra<br>• Operación y mantenimiento | • La convocatoria se realizará en coordinación con las autoridades de los centros poblados en el Área de Influencia Directa de la IOARR.<br>• La difusión deberá realizarse a través de afiches, periódico mural y en las charlas de capacitación que el |

84 Modificado por Decreto Supremo N° 001-2022-MINAM.

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

| Programa | Objetivos | Etapa | Medidas propuestas |
|---|---|---|---|
| | | | especialista social realice con la población, informando la cantidad de personal a requerir, los perfiles requeridos, y los mecanismos para presentar sus currículos, precisando horarios y lugares.<br>• Culminado la ejecución de la IOARR el Titular y el trabajador local deberán firmar un acta de conformidad de no adeudo de pago. |
| Programa de comunicación e información ciudadana | Facilitar la participación de la población local en la gestión socio ambiental, en la vigilancia del desarrollo de la IOARR, previniendo la integridad de la vida y de la propiedad de los pobladores, y el medio ambiente en el área de influencia. | • Preliminar<br>• Construcción<br>• Cierre de la IOARR | • Realizar talleres con la comunidad del área de influencia.<br>• Conformar un comité de gestión presidido por la autoridad local.<br>• Informar del cierre parcial de la vía.<br>• Informar de la apertura de la vía y de la construcción de la IOARR. |

Fuente: Expediente del T-CLS-00147-2024

## E. Plan de Contingencias[85]

139. El Titular propuso las siguientes medidas con acciones antes durante y después ante la ocurrencia de los riesgos identificados:

### *(i) Medio físico*

- Alteración de la calidad de agua superficial por derrame de residuos sólidos.
- Alteración de la calidad del agua superficial por derrame de hidrocarburos.
- Alteración de la calidad del agua superficial por derrame de residuos de asfalto.
- Alteración de la calidad del agua superficial por derrame de aguas residuales (aguas generadas por los baños químicos).
- Alteración de la calidad del agua superficial por derrame de aguas con mezcla de cemento.
- Alteración de la calidad del suelo por derrame de residuos sólidos.
- Alteración de la calidad del suelo por derrame de hidrocarburos.
- Alteración de la calidad del suelo por derrame de asfalto.
- Alteración de la calidad del suelo por derrame de aguas residuales (aguas generadas por los baños químicos).
- Alteración de la calidad del suelo por derrame de aguas con mezcla de cemento.

### *(ii) Medio biológico*

- Atropellamiento y/o aplastamiento de fauna silvestre

85 Capítulo 08 "*Plan de Contingencia*" de la Documentación Complementaria DC-19 del Trámite T-CLS-00147-2024 de la EVAP

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

*(iii)* ***Medio social***

- Riesgo de incidentes y/o accidentes de los trabajadores.
- Riesgo a posible afectación de sitio arqueológico.
- Riesgo de posibles conflictos e intranquilidad social.

**F. Plan de Cierre[86]**

140. El Titular señaló que el plan de cierre tiene por objetivo realizar las acciones para recuperar las áreas que hayan sido afectadas por las actividades de la IOARR. Es preciso mencionar que las actividades que se realizarán como parte del cierre consisten en:

- Limpieza general de residuos y todo elemento ajeno al entorno natural
- Rehabilitación paisajística del área auxiliar (área de acopio)

**G. Cronograma y presupuesto de implementación[87]**

141. El Titular presentó el presupuesto de todos los planes y programas propuestos en el Capítulo N° 06 "*Medidas de prevención, mitigación y/o corrección de los impactos ambientales*", Capítulo N°07 "*Plan de seguimiento y control*", Capítulo N°08 "*Plan de Contingencia*" y Capítulo N°09 "*Plan de Cierre*", para todas las etapas de la IOARR ascendiendo a S/ 151,150.00 Asimismo, incluyó un cronograma de las medidas de manejo correspondiente a seis meses para la etapa de planificación, construcción y cierre de obras, cierre de la IOARR correspondiente a tres meses; y para la etapa de operación y mantenimiento, el cual será de 20 años.

**III.9. Análisis de los Criterios de Protección Ambiental**

142. Con el propósito de asignar categoría, el Titular presentó la solicitud de categorización a la DEIN Senace, adjuntando la EVAP.

143. En tal sentido, se procede con el análisis de los criterios de protección ambiental detallados en el Anexo V del Reglamento de la Ley del SEIA, para determinar la categoría del Proyecto, en base a la información contenida en la EVAP y el juicio de expertos del equipo evaluador (sustentado en el análisis de receptores sensibles y cercanía, duración de las actividades y/o etapas del proyecto, presencia de áreas sensibles - tales como ecosistemas frágiles, áreas naturales protegidas, entre otros; cambios en las actividades económicas y estilos de vida de la población involucrada, intensidad de la afectación a un cuerpo de agua, extensión del cambio de uso de suelo, interacción de las actividades del proyecto con la flora y fauna silvestre – con énfasis en especies endémicas o en conservación, cercanía a restos arqueológicos; entre otros aspectos).

---

86 Capítulo 09 "*Plan de Cierre o abandono*" de la Documentación Complementaria DC-19 del Trámite T-CLS-00147-2024 de la EVAP

87 Capítulo 10 "*Cronograma*" y Capítulo 11 "*Presupuesto*" de la Documentación Complementaria DC-19 del Trámite T-CLS-00147-2024 de la EVAP

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

144. En el siguiente cuadro, se presenta el resultado de este análisis:

**Cuadro N° 24 Criterios de protección ambiental**

| Criterio de protección ambiental | Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades de la IOARR | Tipo de Impacto |
|---|---|---|
| Criterio 1: La protección de la salud pública y de las personas. | Con respecto al análisis de los factores que integran el presente criterio, se tiene que:<br><br>a. <u>Respecto a la exposición o disposición inadecuada de residuos sólidos industriales y peligrosos, materiales inflamables, tóxicos, corrosivos y radioactivos, que vayan a ser usados en las diversas etapas de la acción propuesta, tomando en cuenta su peligrosidad, cantidad, y concentración:</u><br><br>La IOARR generará residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, los cuales serán segregados conforme a lo señalado en la Norma Técnica Peruana 900-058-2019, cumplimiento con el Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, posteriormente serán manejados a través de una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM hasta su disposición final a un Relleno Sanitario Autorizado.<br><br>Además, la IOARR contempla el uso de insumos químicos durante la etapa de construcción de la IOARR, tales como: pegamento solvente para PVC, cemento portland tipo I (42.5 kg), pintura esmalte tricolor, entre otros; para lo cual se tiene contemplado que el almacenamiento central cumplirá con lo establecido en el artículo 54 del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, por lo que, no habría impacto a la salud de las personas. Solo en caso de producirse un inadecuado manejo de los residuos peligrosos y peligrosos, así como de los insumos químicos, podrían generar riesgo a la salud de la población cercana.<br><br>b. <u>Respecto a la generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas y de partículas en lugares próximos a poblaciones o que pongan en riesgo a los pobladores:</u><br><br>Respecto a la generación de emisiones gaseosas y de partículas en lugares próximos a poblaciones o que pongan en riesgo a pobladores, las actividades del IORR incrementarían las concentraciones de material particulado, gases de combustión, por el uso de equipos y maquinarias durante el movimiento de tierra, construcción de subestructura, super estructura, entre otros. Es preciso indicar que las emisiones de material particulado y gases de combustión representarían la alteración de la calidad de aire durante los meses de la ejecución de las actividades de la IOARR (4 meses); no obstante, estas actividades no se realizarán en simultáneo, además que los receptores sensibles se ubican a más de 800 metros de distancias de la IOARR, por lo que la manifestación del efecto del impacto será puntual su entorno. En función a lo sustentado, se considera que será un impacto ambiental negativo de significancia **leve**.<br><br>En cuanto a los efluentes líquidos, la IOARR contempla la generación de efluentes domésticos[88] los cuales serán manejados en baños químicos y cuyo manejo será a través de una EO-RS; por lo que, no habría impacto ambiental a la salud de las personas. Sólo en caso de un inadecuado manejo de los efluentes domésticos podría haber un riesgo sobre la salud pública.<br><br>c. <u>Respecto a los ruidos, vibraciones y radiaciones que afecten la salud de las personas:</u> | **Leve** |

[88] Ver ítem 6.3. "*Plan de Manejo de Efluentes domésticos y no domésticos*" de la de la DC-17 del Trámite T-CLS-00147-2024.

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

| Criterio de protección ambiental | Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades de la IOARR | Tipo de Impacto |
|---|---|---|
| | En cuanto a los ruidos, estos se generarán en la etapa de planificación, construcción, cierre de obras, operación y mantenimiento y cierre de la IOARR, siendo de mayor incidencia en la etapa de construcción, en la cual, se realizarán actividades de movimiento de tierra, construcción de subestructura, super estructura, entre otros, siendo de corta duración (5 meses)[89], así también, en la etapa de operación y mantenimiento (20 años de vida útil) de la IOARR. Cabe indicar que, en los resultados de la línea base[90] no se identificaron excedencias al ECA para ruido en horario diurno y zona de aplicación residencial.<br><br>En cuanto a las vibraciones, estimó la generación de vibraciones de la IOARR, debido al uso de equipos de camión cisterna, volquete, motoniveladora, mezcladora de concreto, entre otros; sin embargo, considerando los receptores más sensibles como el Centro Poblado Pólvora se ubica a más de 800 metros de distancia de la IOARR, así como las actividades se ejecutarán de forma progresiva durante su construcción, no habrá impacto ambiental a la salud de las personas; ni un riesgo a la salud pública.<br><br>Es preciso indicar que la IOARR no generará radiaciones no ionizantes.<br><br>d. <u>Respecto a los residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta:</u><br><br>La IOARR generará residuos sólidos, peligrosos y no peligrosos, los cuales serán segregados conforme a lo señalado en la Norma Técnica Peruana 900-058-2019, haciendo cumplimiento con el Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, posteriormente serán manejados a través de una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM hasta su disposición final a un Relleno Sanitario Autorizado, por lo que, no habría impacto ambiental a la salud de las personas. Solo en caso de producirse un inadecuado manejo de los residuos sólidos, representaría un riesgo a la salud pública.<br><br>e. <u>Respecto a las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta que pongan en riesgo a la población:</u><br><br>La IOARR no emitirá emisiones fugitivas de gases o partículas en sus diferentes etapas; en esa línea no aplica su análisis.<br><br>Por lo tanto, se considera que, con relación a la evaluación del presente criterio, las actividades a realizar sobre protección de la salud pública y de las personas en el área de influencia de la IOARR generarían impactos **leves** a la calidad de aire. | |
| Criterio 2: La protección de la calidad ambiental, tanto del aire, del agua, del suelo, como la incidencia que puedan producir el ruido y vibración, residuos sólidos y líquidos efluentes, emisiones gaseosas, | Con respecto al análisis de los factores que integran el presente criterio, se tiene que:<br><br>a. <u>Respecto a la generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte y disposición de residuos sólidos industriales y peligrosos, materiales inflamables, tóxicos, corrosivos y radioactivos, que vayan a ser usados en las diversas etapas de la acción propuesta; tomando en cuenta su peligrosidad, cantidad, y concentración:</u><br>La IOARR generará residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, los cuales serán segregados conforme a lo señalado en la Norma Técnica Peruana 900-058-2019, cumplimiento con el Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, posteriormente serán manejados a través de una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM hasta su disposición final a un Relleno Sanitario | **Leve** |

89 Ver Cuadro N° 43 "*Tiempo de ejecución de las* etapas" (´pág. 57) de la DC-19 del Trámite T-CLS-00147-2024.

90 Ver ítem 3.2.5. "*Ruido ambiental*" de la DC-19 del Trámite T-CLS-00147-2024.

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

| Criterio de protección ambiental | Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades de la IOARR | Tipo de Impacto |
|---|---|---|
| radiaciones y de partículas y residuos radiactivos. | Autorizado. Además, el proyecto contempla el uso de insumos químicos durante la etapa de construcción de la IOARR, tales como: pegamento solvente para PVC, cemento portland tipo I (42.5 kg), pintura esmalte tricolor, entre otros; para lo cual se tiene contemplado que el almacenamiento central cumplirá con lo establecido en el artículo 54 del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, por lo que, no habría impacto ambiental a la calidad de suelo o agua por el manejo de los residuos e insumos químicos. Solo en caso de producirse un inadecuado manejo de los residuos industriales y peligrosos, así como de los insumos químicos, podrían generar riesgo de alteración de la calidad del suelo y agua en el área de influencia.<br><br>b. <u>En cuanto a la generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas y de partículas, cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental establecidas en la legislación nacional:</u><br><br>En cuanto a los efluentes líquidos, la IOARR contempla la generación de efluentes domésticos los cuales serán manejados en baños químicos y cuyo manejo será a través de una EO-RS; por lo que, no habría impacto ambiental a la calidad del suelo. Sólo en caso de un inadecuado manejo de los efluentes domésticos podría haber un riesgo sobre la calidad del suelo.<br><br>Respecto a la generación de emisiones gaseosas, material particulado, estos se generarán durante la etapa de planificación, construcción, cierre de obra, operación, mantenimiento y cierre; siendo de mayor incidencia en la etapa constructiva. En ese sentido, es preciso indicar que las emisiones de material particulado y gases de combustión representarían la alteración de la calidad de aire, durante los meses de la construcción de las actividades de la IOARR (5 meses); no obstante, estas actividades no se realizarán en simultáneo; además que el receptor sensible más cercano es el Centro Poblado de Pólvora ubicado a más de 800 metros de la IOARR, por lo que la manifestación del efecto del impacto será puntual su entorno. En función a lo sustentado, se considera que será un impacto ambiental negativo de significancia **leve**.<br><br>c. <u>En cuanto a los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones:</u><br><br>En cuanto a los ruidos, estos se generarán en la etapa de planificación, construcción, cierre de obra, operación y mantenimiento y cierre de la IOARR, siendo de mayor incidencia en la etapa de construcción, cuyo tiempo de ejecución de la obra (5 meses), así también, en la etapa de operación y mantenimiento (20 años de vida útil) de la IOARR. Cabe indicar que, en los resultados de la línea base[91] no se identificaron excedencias al ECA para ruido en horario diurno y zona de aplicación residencial. La manifestación del efecto del impacto será puntual por lo que se estima que no se generará ruidos que incrementen los niveles de fondo. En función a lo sustentado, se considera que será un impacto ambiental negativo de significancia **leve**.<br><br>En cuanto a las vibraciones, estimó la generación de vibraciones de la IOARR, debido al uso de equipos de camión cisterna, volquete, motoniveladora, mezcladora de concreto, entre otros; sin embargo, considerando los receptores más sensibles como el Centro Poblado Pólvora se ubica a más de 800 metros de distancia de la IOARR, así como las actividades se ejecutarán de forma progresiva durante su construcción, no habrá impacto ambiental.<br><br>Es precisó indicar que la IOARR no generará radiaciones no ionizantes. | |

[91] Ver ítem 3.2.5. "*Ruido ambiental*" de la DC-17 del Trámite T-CLS-00147-2024

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

| Criterio de protección ambiental | Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades de la IOARR | Tipo de Impacto |
|---|---|---|
| | d. <u>En cuanto a la producción, generación, reciclaje, recolección, transporte y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta:</u><br><br>La IOARR generará residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, los cuales serán segregados conforme a lo señalado en la Norma Técnica Peruana 900-058-2019, cumplimiento con el Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, posteriormente serán manejados a través de una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM hasta su disposición final a un Relleno Sanitario Autorizado. Además, la IOARR contempla el uso de insumos químicos durante la etapa de construcción de la IOARR, tales como: pegamento solvente para PVC, cemento portland tipo I (42.5 kg), pintura esmalte tricolor, entre otros; para lo cual se tiene contemplado que el almacenamiento central cumplirá con lo establecido en el artículo 54 del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, por lo que, no habría impacto ambiental a la población expuesta. Solo en caso de producirse un inadecuado manejo de los residuos sólidos, representaría un riesgo sobre la calidad del suelo y del agua.<br><br>e. <u>En cuanto a la composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta:</u><br><br>La IOARR no emitirá emisiones fugitivas de gases o partículas en sus diferentes etapas; en esa línea no aplica su análisis.<br><br>f. <u>En cuanto al riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación de la IOARR:</u><br><br>La IOARR no contempla el riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios, por lo tanto, no corresponde analizar este factor.<br><br>g. <u>En cuanto a la generación o promoción de descargas de residuos sólidos y líquidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas de calidad o límites de emisión y vertimiento correspondientes:</u><br><br>La IOARR no contempla la descarga al suelo de residuos sólidos; toda vez que, los residuos no peligrosos y peligrosos serán manejados según lo dispuesto en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y sus modificatorias. Solo en caso de producirse un inadecuado manejo de los residuos sólidos y líquidos, podría generarse un riesgo de alteración de la calidad del suelo en el área de influencia de la IOARR<br><br>h. <u>El riesgo de emisiones provenientes de residuos que contengan fuente radioactiva:</u><br><br>La IOARR no contempla el uso de fuente radioactiva.<br><br>Por lo tanto, se considera que, con relación a la evaluación del presente criterio, las actividades a realizar sobre la protección de la calidad ambiental, tanto del aire, del suelo, como la incidencia que puedan producir el ruido y vibración, y emisiones gaseosas, en el área de influencia de la IOARR, generarían impactos ambientales de naturaleza negativa, por lo que se considera que será un impacto ambiental negativo de significancia **leve**. | |
| Criterio 3: La protección de los recursos naturales, especialmente las | Realizando el análisis de los factores de protección a los recursos naturales especialmente las aguas, los bosques y el suelo, la flora y fauna, se destaca lo siguiente: | **Leve** |

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

| Criterio de protección ambiental | Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades de la IOARR | Tipo de Impacto |
|---|---|---|
| aguas, los bosques y el suelo, la flora y fauna. | a. <u>Respecto a la alteración del estado de conservación de suelos, generando erosión:</u><br><br>Durante el desarrollo de las actividades de movimiento de tierra, el suelo quedará expuesto a la erosión del viento, efectos de la lluvia y otros agentes erosivos, los cuales se ejecutarán de forma progresiva, hasta el mejoramiento de la vía resultando en la pérdida de un suelo fértil. En ese sentido se va a producir la alteración de la calidad del suelo por erosión.<br><br>Sin embargo, se prevé que la permanencia del impacto será temporal y puntal, por lo que se considera que será un impacto ambiental negativo de significancia **leve**.<br><br>b. <u>En cuanto a la Pérdida de fertilidad natural de los suelos adyacentes a la acción propuesta:</u><br><br>El área de influencia de la IOARR se emplazará sobre suelos con zonas forestales con vegetación natural y espacios abiertos, así como zonas agrícolas, superficies de agua y superficies artificiales, por lo que la ejecución de la obra disminuiría las áreas de suelos fértiles y cambiaría el uso del suelo en las áreas de intervención, las cuales son puntuales únicamente por la instalación del puente y mejoramiento de la vía. En esa línea, se prevé que la extensión del efecto sea en áreas pequeñas y de extensión puntual.<br><br>c. <u>Respecto a la inducción al deterioro del suelo y pérdida de su capacidad productiva, tales como desertificación, acidificación, generación o avance de dunas:</u><br><br>La IOARR no contempla actividades que induzcan al deterioro del suelo o pérdida de capacidad productiva, como desertificación, acidificación, generación o avance de dunas. Solo en caso de producirse un inadecuado manejo de sustancias peligrosas e insumos químicos, podrían generar riesgo de deterioro o pérdida de capacidad productiva del suelo en el área de influencia de la IOARR.<br><br>d. <u>Respecto a la acumulación de sales y mal drenaje:</u><br><br>La IOARR no contempla actividades que pudieran generar sales o mal drenaje. Por tanto, no aplica su análisis.<br><br>e. <u>Respecto al vertido de sustancias contaminantes sobre el suelo:</u><br><br>La IOARR no contempla la descarga al suelo de residuos sólidos; toda vez que, los residuos no peligrosos y peligrosos serán manejados según lo dispuesto en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y sus modificatorias[92]. Asimismo, los residuos líquidos domésticos serán manejados mediante los servicios de una EO-RS para su disposición final; por lo que no se realizará descargas de residuos sólidos y líquidos a cuerpos receptores. En ese sentido, no habría impacto ambiental a la calidad de suelo; solo en caso de producirse un inadecuado manejo de los residuos sólidos y líquidos, podría generarse el riesgo de alteración de la calidad del suelo en el área de influencia de la IOARR.<br><br>f. <u>Respecto a la inducción de tala de bosques nativos</u>:<br><br>La afectación de vegetación ribereña (bosque secundario en proceso de regeneración) es puntual, debido a la construcción del puente y área de acopio. | |

[92] Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobada con Decreto Legislativo Nº 1278. sus modificatorias, aprobadas con los Decretos Legislativos N° 1451 y N° 1501; y su Reglamento, aprobado con Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM modificado con Decreto Supremo N° 001-2022-MINAM.

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

| Criterio de protección ambiental | Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades de la IOARR | Tipo de Impacto |
|---|---|---|
| | g. Respecto a la alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre los caudales ecológicos:<br><br>La IOARR contempla la alteración de cuerpos de agua por incremento de sedimentos y modificación temporal del cauce, por las actividades de construcción; sin embargo, estas serán puntuales; permitiendo la continuidad del flujo de agua y de los caudales ecológicos. En esa línea, se prevé que la extensión del efecto es puntual sobre áreas pequeñas; por lo que se considera que será un impacto ambiental negativo de significancia leve. Además de ello, es preciso indicar que el análisis sobre cuerpos de agua y el recurso hídrico cuenta con la opinión técnica favorable de la Autoridad competente.<br><br>h. Respecto a la alteración de los parámetros físico, químicos y biológicos del agua:<br><br>La IOARR contempla que la alteración de cuerpos de agua por incremento de sedimentos, generando el incremento de turbidez, por las actividades constructivas; sin embargo, estas actividades serán puntuales; permitiendo la dilución de los sólidos suspendidos totales. Cabe resaltar que los trabajos llevados a cabo en las quebradas serán en épocas de estiaje, cuando el caudal de la quebrada es mínimo, por lo que se considera que será un impacto ambiental negativo de significancia leve. Además de ello, es preciso indicar que el análisis sobre cuerpos de agua y el recurso hídrico cuenta con la opinión técnica favorable de la Autoridad competente.<br><br>i. En cuanto a la modificación de los cauces y usos actuales del agua:<br><br>La IOARR no contempla la modificación temporal del cauce de quebrada Pacota pero no afecta su uso; en esa línea se considera que será un impacto ambiental negativo de significancia **leve**. Además de ello, es preciso indicar que el análisis sobre cuerpos de agua y el recurso hídrico cuenta con la opinión técnica favorable de la Autoridad competente.<br><br>j. Respecto a la alteración de los cursos de agua o cuerpos de agua subterránea:<br><br>La IOARR no prevé la alteración de cursos de agua, ya que se ejecutará durante la temporada de estiaje cuando las quebradas estén secas; en esa línea no aplica su análisis. La IOARR no contempla actividades que generen impactos en los cuerpos de agua subterránea.<br><br>k. Respecto a la alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, lacustre y subterránea:<br><br>La IOARR contempla que la alteración de la calidad de agua por las actividades de construcción (5 meses) las cuales serán puntuales; permitiendo que las concentraciones de los sólidos suspendidos totales pueden diluirse inmediatamente en los volúmenes de agua que discurren por los cuerpos de agua que serán intervenidos; por lo que se considera que será un impacto ambiental negativo de significancia leve. Además de ello, es preciso indicar que el análisis sobre cuerpos de agua y el recurso hídrico cuenta con la opinión técnica favorable de la Autoridad competente.<br><br>Por lo tanto, se considera que, con relación a la evaluación del presente criterio, las actividades a realizar en la presente IOARR podrían generar impactos ambientales de naturaleza negativa y significancia **leve**. | |
| Criterio 4: La protección de áreas | Respecto a los criterios de: (a) afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en Áreas Naturales Protegidas; (b) la generación de | Leve |

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

| Criterio de protección ambiental | Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades de la IOARR | Tipo de Impacto |
|---|---|---|
| naturales protegidas. | nuevas áreas protegidas;(c) la modificación en la demarcación de Áreas Naturales Protegidas; (d) la pérdida de ambientes representativos y protegidos; (e) la afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico; (f) la obstrucción de la visibilidad de zonas de valor paisajístico; y, (g) la modificación de la composición del paisaje, se tiene que el área de influencia de la IOARR se superpone con la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul, no obstante, la afectación al bosque secundario (en proceso de regeneración) de la zonas ribereña (vegetación ribereña) de la quebrada Pacota es puntual, por lo que los criterios antes mencionados no serán afectados; sin embargo, debido a que si se va a producir una afectación puntual a la flora, fauna y comunidad acuática; en tal sentido, se considera que, con relación a la evaluación del presente criterio, las actividades a realizar en la presente IOARR podrían generar impactos ambientales de naturaleza negativa y significancia **leve.** | |
| Criterio 5. Protección de la diversidad biológica y sus componentes: ecosistemas, especies y genes; así como los bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas, áreas que son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural. | Realizando el análisis de los factores que promueven la protección de la diversidad biológica y sus componentes: ecosistemas, especies y genes; así como los bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas, áreas que son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural, se destaca lo siguiente:<br><br>a. Afectación a los ecosistemas, especies y genes: La IOARR afectaría 286.36 $m^2$ de vegetación ribereña (bosque secundario) de la quebrada Pacota, debido a las actividades de limpieza y desbroce de cobertura vegetal; asimismo, se afectaría potencialmente 04 especies de flora silvestre con categoría de conservación (según Decreto Supremo N°043- 2006-AG); asimismo, 02 especies categorizada como "*Preocupación menor*" (según IUCN 2024-1) y 08 especies que se encuentran dentro del apéndice II de la CITES (2024). No obstante, debido al desbroce puntual que se va a producir, el impacto a este factor sería **leve**.<br><br>b. Alteración de la oferta natural de bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas: De acuerdo con lo presentado, se identifican servicios ecosistémicos de control de la erosión, el cual es proveído por la vegetación ribereña. Dicho servicio ecosistémico sería modificado por las actividades de limpieza y desbroce de cobertura vegetal. Teniendo en cuenta que el área total a desbrozar es de 286.36 $m^2$, el impacto al servicio ecosistémico mencionado sería leve.<br><br>c. Alteración de áreas que son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural: No se han identificado en el área de emplazamiento de la IOARR, centros de origen y/o diversificación genética, por lo que, no corresponde analizar este factor.<br><br>d. Alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras o en peligro de extinción, o de aquellas no bien conocidas, así como la presentación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica, y el reemplazo de especies endémicas o relictas: Respecto a las especies de flora que podrían ser afectadas, se identificaron 04 especies con categoría de conservación (según Decreto Supremo N°043- 2006-AG), 02 especies categorizada según IUCN 2024-1 y 08 especies incluidas dentro del apéndice II de la CITES (2024). Por su parte, respecto a las especies de fauna, 03 especies con categoría de conservación (según Decreto Supremo N˚004-2014-MINAGRI), 02 especies categorizada según IUCN 2024-1. Asimismo, se reportaron 18 especies dentro del apéndice II de la CITES (2024) y 02 especies de reptiles endémicos. Es de resaltar que, la afectación a las especies de flora y fauna se producirá principalmente por las actividades de limpieza y desbroce, pero, que se realizará en un área mínima; así también, se afectarán a las especies, debido a la generación de ruido y material particulado, pero que se dará con | **Leve** |

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

| Criterio de protección ambiental | Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades de la IOARR | Tipo de Impacto |
|---|---|---|
| | una intensidad baja ya que la alteración se daría en una pequeña proporción. Por lo tanto, el impacto a este factor sería leve.<br><br>e. La introducción de especies de flora y fauna exóticas (no se considera a las especies naturalizadas, es decir aquellas que ya existen previamente en el territorio involucrado): Respecto a este factor, las actividades de la IOARR no generarían la introducción de especies exóticas; por lo que, no corresponde analizar este criterio.<br><br>f. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna y flora terrestre y acuática: Respecto a este factor, la IOARR no promueve actividades extractivas, o de explotación; por lo tanto, no corresponde analizar este criterio.<br><br>g. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel nacional, regional y local: Respecto a este factor, los tipos de cobertura vegetal corresponden a "*Área de no bosque amazónico (Ano-ba)*" y "*Bosque de colina alta*"; sin embargo, el área a desbrozar (Área de no bosque amazónico (Ano-ba) es puntual (286.36 $m^2$), por lo que el impacto a este factor sería leve.<br><br>h. La alteración de ecosistemas frágiles, vulnerables y únicos, como bofedales y lomas, entre otras: de acuerdo a la documentación presentada, en la IOARR no se identifican estas áreas sensibles; por lo tanto, no corresponde analizar este factor.<br><br>En consecuencia, se considera que, con relación a la evaluación del presente criterio, las actividades a realizar sobre la diversidad biológica y sus componentes en el área de influencia de la IOARR generarían impactos ambientales de naturaleza negativa con una significancia **leve**. | |
| Criterio 6: La protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas. | Respecto a los criterios, se tiene: a) *"La inducción a las comunidades que se encuentren en el área de influencia, a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente" b) "La afectación a los grupos humanos protegidos por disposiciones especiales"*: c)*"La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad local*". d)*"La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades"*: e)*"La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales y culturales"*: f)*"Los cambios en la estructura demográfica local"*: g) *"La alteración de los sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural"*: h) *"La generación de nuevas condiciones de vida para los grupos o comunidades"*: i) *"La alteración o desaparición de sus estilos de vida coherentes con la conservación de la diversidad biológica y que involucren conocimientos tradicionales asociados a ellas"*: En la IOARR el Titular identificó que, dentro del área de influencia, no se tiene la presencia de Comunidades Campesinas y/o pueblos indígenas u originarios.<br><br>Por lo expuesto, con relación al criterio *"protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas"*, no aplicaría este criterio. | **No Aplica** |
| Criterio 7: La protección de los espacios urbanos | Este criterio no aplica a la presente IOARR, debido a que el área de influencia no se emplaza en espacios urbanos. | **No aplica** |
| Criterio 8: La protección del patrimonio arqueológico, histórico, | Respecto a los criterios a) *"La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, arqueológico, zona típica o santuario natural"*, b) *"La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones de valor histórico, arquitectónico o arqueológico en cualquiera de sus formas"* y c) *"La afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus* | **No aplica** |

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

| Criterio de protección ambiental | Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades de la IOARR | Tipo de Impacto |
|---|---|---|
| arquitectónicos y monumentos nacionales. | *formas"*: se tiene que el emplazamiento de la IOARR no se superpone a "*monumento histórico, arquitectónico, monumento público, arqueológico, zona típica o santuario natural"*. En la IOARR el Titular identificó que, dentro del área de influencia, no se tiene la presencia de restos arqueológicos.<br>Por lo expuesto, con relación al criterio "*protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónicos y monumentos nacionales"*; se considera que no aplica este criterio. | |

**Fuente:** Elaboración propia

## IV. SUBSANACIÓN DE LAS OBSERVACIONES FORMULADAS A LA SOLICITUD DE CLASIFICACIÓN

145. Luego del análisis y de la revisión de la documentación presentada por el Titular, a través de la documentación complementaria DC-9, DC-10, DC-11, DC-14, DC-15, DC-16, DC-17, DC-19 y DC-20 del Trámite T-CLS-00147-2024, se concluye que las cincuenta (50) observaciones formuladas por la DEIN Senace descritas en el Anexo N° 1 del Informe N° 00931-2024-SENACE-PE/DEIN y remitidas mediante Auto Directoral N° 00310-2024-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 27 de agosto de 2024, han sido subsanadas en su totalidad, tal como se detalla y sustenta en el **Anexo N° 01** del presente informe.

## V. OPINIONES TÉCNICAS

### IV.1. Opiniones Técnicas Vinculantes

### A. Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos Autoridad Nacional del Agua – DCERH de la ANA (Anexo N° 02)

146. Mediante documentación complementaria DC-18 del Trámite T-CLS-00147-2024, de fecha 7 de noviembre de 2024, la **DCERH de la ANA** remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 2749-2024-ANA-DCERH, a través del cual emite **Opinión Técnica Favorable** a la solicitud de clasificación, de acuerdo con lo recomendado en el Informe Técnico N° 0041-2024-ANA-DCERH/N_LCARDEÑA.

### B. Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – DGANNP del SERNANP (Anexo N° 03)

147. Mediante documentación complementaria DC-22 del Trámite T-CLS-00147-2024 de fecha 13 de noviembre de 2024, la **DGANP del SERNANP** remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 003295-2024-SERNANP/DGANP-SGD mediante el cual emite **Opinión Técnica Favorable** a la solicitud de clasificación, de acuerdo con lo recomendado en el Opinión Técnica N° 1494-2024-SERNANP-DGANP.

## VI. CONCLUSIONES

148. Por lo expuesto, los suscritos concluimos lo siguiente:

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

(i) De acuerdo con la evaluación realizada, se advierte que las observaciones descritas en el Anexo N° 1 del Informe N° 00931-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 27 de agosto de 2024, han sido subsanadas por el Titular, tal como se detalla en el **Anexo Nº 01** del presente informe.

(ii) La Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua, en su calidad de opinante técnico vinculante, mediante Oficio N° 2749-2024-ANA-DCERH, emitió opinión favorable a la solicitud de clasificación de la IOARR *"Construcción de Puente en la quebrada Pólvora (Tramo Boca de Pólvora – Pólvora), distrito de Pólvora, provincia de Tocache, departamento de San Martín"*, de acuerdo con lo recomendado en el Informe Técnico N° 0041-2024-ANA-DCERH/N_LCARDEÑA, conforme se detalla en el **Anexo N° 02** del presente informe.

(iii) La Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado en su calidad de opinante técnico vinculante, mediante Oficio N° 003295-2024-SERNANP/DGANP-SGD, mediante el cual emite **Opinión Técnica Favorable** a la solicitud de clasificación, de acuerdo con lo recomendado en el Opinión Técnica N° 1494-2024-SERNANP-DGANP, conforme se detalla en el **Anexo N° 03** del presente Informe.

(iv) Luego de evaluados los potenciales impactos ambientales a generarse en la ejecución de la IOARR *"Construcción de Puente en la quebrada Pólvora (Tramo Boca de Pólvora – Pólvora), distrito de Pólvora, provincia de Tocache, departamento de San Martín"*; y, en atención a los criterios de protección ambiental establecidos en el Anexo V del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, corresponde que se **RATIFIQUE** la propuesta presentada por la Municipalidad Distrital de Pólvora; y, en consecuencia, **CLASIFICAR** la IOARR en la Categoría I: Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Al haberse asignado la Categoría I, la Evaluación Preliminar presentada constituye la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), la cual también corresponde ser **APROBADA**.

(v) La Municipalidad Distrital de Pólvora deberá cumplir lo estipulado en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) a ser aprobada, la Resolución Directoral a emitirse, el informe que la sustenta y los compromisos asumidos a través de los escritos presentados durante la evaluación.

(vi) De conformidad con el artículo 17 del RPAST, la aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) no acredita el derecho para intervenir el área superficial ni constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos y demás títulos habilitantes u otros requisitos legales, con los que deberá contar la Municipalidad Distrital de Pólvora para iniciar la ejecución de la IOARR "*Construcción de Puente en la quebrada Pólvora (Tramo Boca de Pólvora – Pólvora), distrito de Pólvora, provincia de Tocache, departamento de San Martín*",según la normatividad de la materia.

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

## VII. RECOMENDACIONES

149. De acuerdo con las conclusiones señaladas en el presente informe, se recomienda:

(i) Remitir el presente informe al Director de la DEIN Senace, para la emisión de la Resolución Directoral correspondiente.

150. La Resolución Directoral que se emita deberá disponer los siguientes actos:

- ✓ Remitir copia de la Resolución Directoral y del informe que la sustenta a la Municipalidad Distrital de Pólvora, para conocimiento y fines correspondientes.
- ✓ Remitir copia de la Resolución Directoral y el Informe que la sustenta a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua y a la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, para conocimiento y fines correspondientes.
- ✓ Remitir copia del expediente completo, en formato digital, a la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y a la Subdirección de Registros Ambientales de la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.
- ✓ Publicar la Resolución Directoral y el informe que la sustenta en la página web del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe) a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

## VII. CONFLICTO DE INTERES

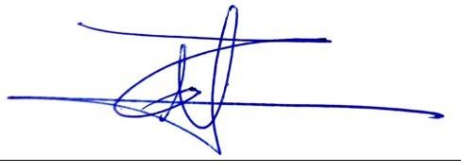
(i) Los profesionales que suscriben y dan conformidad al presente informe, declaran evitar cualquier tipo de conflicto de interés (real, potencial y aparente) que deslegitime el ejercicio de la función pública, así como no tener intereses particulares que represente conflicto de interés con relación a las funciones asignadas.

(ii) 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.

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

Atentamente,

**Franz Paul Tello Peramas**
Lider de Proyecto
**Senace**



**Mario Illarik Tenorio Maldonado**
Especialista I en Biología
**Senace**

Nómina de Especialistas[93]

**Angela Maria Zubiaga Taboada**
Especialista Legal del GTE Legal– Nivel II
**Senace**

**Diana Andrea Flores Torres**
Especialista Social del GTE Social – Nivel II
**Senace**

**Laura Natalia Marina Vera**
Especialista Ambiental del GTE Físico – Nivel II
**Senace**

**Luis Martin Yonashiro Maekawa**
Especialista en Ingeniería del GTE de Descripción de proyectos - Nivel II
**Senace**

**Jhonatan André Trejo Aquino**
Especialista en Información Geográfica para el equipo SIG – Nivel II
**Senace**

93 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.

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

Lima, 13 de noviembre de 2024

Visto el Informe N° **00027-2024-SENACE-PE/DEIN-UT** de fecha de 13 de noviembre 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.

**Eva del Rosario Mori Briones**
Coordinadora de la Unidad Funcional
de Transporte
Senace

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

**ANEXO N° 01**

***Matriz de análisis del levantamiento de observaciones a la solicitud de clasificación* de la IOARR: "*Construcción de Puente en la quebrada Pólvora (Tramo Boca de Pólvora – Pólvora), distrito de Pólvora, provincia de Tocache, departamento de San Martín*", presentada por la Municipalidad Distrital de Pólvora**

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO** | | | | | |
| **1.** | Capítulo *"Descripción del Proyecto"*<br><br>Tabla 1 *"Coordenada UTM de la ubicación del IOARR (puente)"* y tabla 2 *"Coordenadas UTM del camino vecinal en donde se encuentra ubicado el IOARR (puente)"* (pág. 2)<br><br>ítem 1.3. *"Características técnicas constructivas de componentes principales"* (pág. 7)<br><br>tabla 1 *"Estado actual y proyectado (comparativo)"* (pág. 6) | **Diseño del puente**<br><br>Respecto a la información técnica del puente, el Titular:<br><br>a. En la tabla 1 *"Coordenada UTM de la ubicación del IOARR (puente)"* y tabla 2 *"Coordenadas UTM del camino vecinal en donde se encuentra ubicado el IOARR (puente)"* (pág. 2), consignó las coordenadas UTM WGS84 del puente (inicio, intermedio y fin), del camino vecinal (inicio, intermedio y fin, según la Figura 1)[94] así como de un punto denominado *"UPS"*[95]; sin embargo, no señaló las coordenadas específicas de los tramos del camino vecinal que serán intervenidos por comprender los accesos al puente de acuerdo con el literal g) del ítem 1.3. *"Características técnicas constructivas de componentes principales"* (pág. 7), en el cual señaló un mejoramiento de vía a nivel de afirmado en ambos extremos; ingreso de 140,00 m y salida de 130,00 m; asimismo, no precisó que las coordenadas dadas de la vía son de manera referencial, debido a que la presente intervención no contempla todo el tramo vial que abarcan dichas coordenadas; además, la información del AID debe ser incluida en el capítulo correspondiente.<br><br> <br>**Figura 1:** Puntos de acuerdo con las coordenadas UTM WGS84 en la tabla 1 y la tabla 2.<br><br>b. En la tabla[96] 1 *"Estado actual y proyectado (comparativo)"* (pág. 6), indicó las características de la intervención actual y proyectada, denominándose la columna que describe las características actuales como *"características del puente existente"*, señalando como tipo de pavimento actual el afirmado y como pavimento proyectado el asfalto en frío. Además, indicó que el puente actual se encuentra en mal estado. Sin embargo, en el ítem 1.2. *"Características actuales"* (pág. 4), indicó que la estructura actual que se ubica en el tramo donde se proyecta el puente es un badén; además, no queda claro sobre la superficie de rodadura del puente y sus accesos, ya que sería una losa de rodadura de concreto armado f'c=280 kg/cm$^2$ para el puente y a nivel de afirmado para los accesos, de acuerdo con lo precisado en los literales a) y g) del ítem 1.3. *"Características técnicas constructivas de componentes principales"* (pág. 7), respectivamente; mientras que, de acuerdo con la tabla[97] | Se requiere al Titular:<br><br>a. Señalar las coordenadas específicas del tramo del camino vecinal que conformarán los accesos (inicio y fin en ambas márgenes del río) al puente de acuerdo con el literal g) del ítem 1.3. *"Características técnicas constructivas de componentes principales"*, precisando el nivel de la superficie de rodadura de los accesos, asimismo, en caso de que mantenga las coordenadas dadas de todo el camino vecinal, precisar que dichas coordenadas dadas de la vía son de manera referencial, debido a que la presente intervención no contempla todo el tramo vial. Además, la información del AID debe ser incluida en el capítulo donde describe los "*aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico*".<br><br>b. Corregir y complementar la tabla 1 *"Estado actual y proyectado (comparativo)"*, precisando de manera consistente con el ítem 1.2. *"Características actuales"*, la estructura actual que existe en el área donde se propone el puente proyectado, la superficie de rodadura actual y proyectada de la estructura actual y del puente; de manera similar y, de acuerdo con la observación 1a, deberá precisar la superficie de rodadura actual y proyectada de los accesos en la referida tabla. Finalmente, en función a lo anterior, corregir en el ítem 1.5.2.9. *"Carpeta de rodadura"*, apartado *"Carpeta asfáltica en frio E=2 (m2)",* la referencia a la reposición del pavimento flexible.<br><br>c. Precisar en el ítem 1.3. *"Características técnicas constructivas de componentes principales"*, la existencia de los muros pantalla, de ser así, indicar sus dimensiones, ubicación, material de construcción, conexión con los estribos y cimentación.<br><br>d. Señalar en el ítem 1.3. *"Características técnicas constructivas de componentes principales"*, la cantidad, tipos y ubicación en coordenadas UTM WGS84 de la señalización informativa y preventiva.<br><br>e. Presentar los planos de diseño del puente; planta, elevación, perfil longitudinal, estribos, cimentaciones, muro pantalla, obras de protección con bolsacreto (planta elevación, cortes debidamente dimensionadas), mostrando en estos los niveles de agua (NAMIN, NAMO y NAME) y el ancho de cauce delimitado para el período y caudal de diseño del puente, en concordancia con la observación 2. Asimismo, presentar los | Mediante DC-15, DC-17 y DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>a. En el Cuadro 2 *"Coordenadas UTM de la ubicación del IOARR – Mejoramiento de vía margen derecho 140 metros"* y Cuadro 3 *"Coordenadas UTM de la ubicación del IOARR – Mejoramiento de vía margen izquierdo 130 metros"* (pág. 5, DC-17), señaló las coordenadas UTM (datum WGS84) del punto de inicio y fin de los tramos de 140 m y 130 m, respectivamente, que se mejorarán como parte de la IOARR. Dichos tramos se ubican a ambos lados del puente *"Boca de pólvora"*, y su mejoramiento es a nivel de afirmado (espesor de 20 cm). Finalmente, se verificó que retiró la información sobre el área de influencia directa (AID) del capítulo 02 *"Descripción del IOARR"*, y la incluyó en el capítulo 03 *"Aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico"*.<br><br>b. En el Cuadro 8 *"Estado actual y proyectado (comparativo)"* (antes denominado *"Tabla 1"*) (págs. 13-14, DC-19) y en el ítem 2.2 *"Características actuales"* (págs. 11-13, DC-19), precisó que actualmente no existe un puente que permita cruzar la quebrada Pacota en épocas de lluvias prolongadas. Asimismo, señaló que la actual superficie de rodadura de los accesos al área de la IOARR es a nivel de afirmado (no pavimentado). Con respecto a la situación proyectada (con la IOARR), indicó que la superficie de rodadura de los accesos será a nivel de afirmado y del puente con asfalto en frío de 2". Finalmente, en el ítem 2.7.2.7 *"Construcción de carpeta de rodadura"* (antes ítem 1.5.2.9 *"Carpeta de rodadura"*), retiró la referencia a la reposición de pavimento flexible, y precisó que el puente tendrá una losa de rodadura de concreto armado de F´C=280 kg/cm$^2$, en congruencia con la información presentada en el ítem 2.3 *"Características técnicas constructivas de componentes principales"* (pág. 15, DC-19).<br><br>c. En el ítem 2.3 *"Características técnicas constructivas de componentes principales"* (pág. 13, DC-15), retiró la referencia a *"muro pantalla"* y precisó que se construirán dos (2) estribos con zapata y falsa zapata.<br><br>d. En el ítem 2.1.1 *"Coordenada de ubicación principal del IOARR"* (pág. 5, DC-15), incluyó el Cuadro 4 *"Coordenadas UTM ubicación de la señalización del IOARR"*, donde señaló la cantidad, tipo y ubicación (en coordenadas UTM - datum WGS84), de la señalización que se implementará en el área de emplazamiento de la IOARR.<br><br>e. En el Anexo 24 *"Planos"* (adjuntado en la DC-17) (folios 1071, 1077), con respecto al diseño del puente propuesto, presentó los siguientes | Absuelta |

[94] Las longitudes del puente hacia el camino vecinal en el punto de inicio de este y el punto final son de 3,91 km y 1,19 km aproximadamente.

[95] UPS: Unidad Productora de Servicios.

[96] La numeración de esta tabla se encuentra errada, pues ya existe una tabla con esta numeración en la página 2.

[97] La numeración de esta tabla se encuentra errada, pues ya existe una tabla con esta numeración en la página 2.

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 *"Resumen de descripción del puente"* (pág. 8), la superficie de desgaste del tablero de rodadura sería asfalto en frio de 2"; finalmente, en el ítem 1.5.2.9. *"Carpeta de rodadura"*, apartado *"Carpeta asfáltica en frio E=2". (m2)"* (pág. 27), señaló una reposición del pavimento flexible, lo cual es incongruente porque en la actualidad la vía es a nivel de afirmado, además que según tabla 1 solo se mejorará el afirmado actual.<br><br>c. En el ítem 1.3. *"Características técnicas constructivas de componentes principales"* (pág. 7), indicó en el literal b) que la intervención comprende la construcción de dos (02) estribos de concreto armado, con falsa zapata y zapata, desde donde se conectará el estribo o muro pantalla; sin embargo, no queda claro a qué se refiere el muro pantalla, y si este al igual que los estribos estará conectada a la cimentación (zapata y falsa zapata).<br><br>d. En el ítem 1.3. *"Características técnicas constructivas de componentes principales"* (pág. 7), indicó en el literal j) la colocación de señalización informativa y preventiva; sin embargo, no precisó la cantidad, cuáles serán las señales y la ubicación en coordenadas UTM WGS84.<br><br>e. No presentó los planos de diseño del puente: planta, elevación, perfil longitudinal, estribos, cimentaciones, muro pantalla, obras de protección con bolsacreto (planta elevación, cortes debidamente dimensionadas), mostrando en estos los niveles de agua (NAMIN[98], NAMO[99] y NAME[100]) y el ancho de cauce delimitado para el período y caudal de diseño del puente, en concordancia con la observación 2. Tampoco presentó los planos de mejoramiento de los accesos y el corte de estos, además, no incluyó información digital de los planos de diseño (dwg y kmz). | planos de mejoramiento de los accesos en planta y cortes, adjuntas la información digital de los planos de diseño (dwg y kmz). | planos: vista en planta, elevación y perfil longitudinal (precisó el NAMIN, NAMO y NAME; y el ancho de la quebrada Pacota[101]), estribos, cimentaciones, así como vistas en planta, elevación y cortes (con dimensiones) de las obras de protección de talud con bolsacretos. Por otro lado, en los anexos del expediente adjuntó el plano de vista en planta y corte (formato dwg) de los tramos de 130 m y 140 m de longitud que se van a mejorar, contiguos a ambos lados del puente; así como los archivos en formato kmz, donde se puede visualizar la ubicación de dichos tramos y el puente propuesto.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| | | **Estudios básicos de ingeniería** | | | |
| **2.** | Capítulo *"Descripción del Proyecto"* (págs. 1 - 46) | Respecto a los resultados de los estudios básicos de ingeniería que sustentan el diseño del puente, el Titular:<br><br>a. No señaló el caudal de diseño del puente, período de retorno, el caudal y período de retorno para el cálculo de socavación, el ancho del cauce, los niveles de agua NAMIN, NAMO, NAME, gálibo, a fin de verificar que el diseño hidráulico está alineado al Manual de Puentes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, y con ello poder asegurar la estabilidad de la estructura y evitar los riesgos ambientales.<br><br>b. No presentó los resultados del estudio de suelos referido al perfil estratigráfico, tipo de suelo, capacidad portante del suelo; para verificar la propuesta de cimentación mediante zapatas y falsas zapatas; asimismo, no referenció la relación de estos resultados ni adjuntó la memoria de cálculo estructural del puente, de acuerdo con el Manual de Puentes aprobado mediante Resolución Directoral N° 19-2018-MTC/14 del 20 de diciembre de 2018, a fin de asegurar la estabilidad de la estructura y evitar los riesgos ambientales.<br><br>c. No estimó los cambios en el cuerpo de agua comparando la situación sin proyecto versus la situación con proyecto (área, dimensiones del cauce, velocidad del agua, rugosidad, erosión y sedimentación). | Se requiere al Titular:<br><br>a. Señalar el caudal de diseño del puente, período de retorno[102], el caudal y período de retorno para el cálculo de socavación, el ancho del cauce, los niveles de agua NAMIN, NAMO, NAME, gálibo, a fin de verificar que el diseño hidráulico se encuentre de acuerdo Manual de Puentes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y se asegure la estabilidad de la estructura, evitando los riesgos ambientales.<br><br>b. Presentar los resultados del estudio de suelos referido al: perfil estratigráfico, tipo de suelo, capacidad portante del suelo; para verificar la propuesta de cimentación mediante zapatas y falsas zapatas; asimismo, referenciar la relación de estos resultados y adjuntar la memoria de cálculo estructural, de acuerdo con el Manual de Puentes aprobado mediante Resolución Directoral N° 19-2018-MTC/14 del 20 de diciembre de 2018, a fin de asegurar la estabilidad de la estructura y evitar los riesgos ambientales.<br><br>c. Estimar los cambios en el cuerpo de agua comparando la situación sin proyecto versus la situación con proyecto (área, dimensiones del cauce, velocidad del agua, rugosidad, erosión | Mediante DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>a. Señaló en el Capítulo *"Descripción del Proyecto"*, ítem 2.4 *"Estudios básicos para el diseño estructural del puente Boca de Polvora"* (págs. 16 - 18), el caudal de diseño del puente, período de retorno ($Q_{140}$=26.20 $m^3$/s), el caudal y período de retorno para el cálculo de socavación ($Q_{500}$=36.70 $m^3$/s), el ancho del cauce de 30 m y los niveles de agua NAMIN, NAMO, NAME y gálibo.<br><br>b. Presentó en el Anexo Nº 13 *"Estudio de Mecánica de Suelos"* (folios 538 - 543, 551 - 553), los resultados del estudio de suelos referido al perfil estratigráfico, tipo de suelo, capacidad portante del suelo, con lo que verificó la consideración de estos resultados y los factores de seguridad para la propuesta de cimentación mediante zapatas y falsas zapatas; los cuales referenció en los folios 545, 548-549, 567-569, 582-584 de dicho anexo donde se encuentra la memoria a de cálculo actualizada para el diseño.<br><br>c. Estimó en el Capítulo *"Descripción del Proyecto"*, ítem 2.5 *"Análisis de estimación de cambios en el cuerpo de agua"* (págs. 24 - 25), los cambios en el cuerpo de agua comparando la situación sin IOARR, versus la situación con IOARR (área, dimensiones del cauce, velocidad del agua, rugosidad, erosión y sedimentación). | Absuelta |

98 NAMIN: Nivel de agua mínima.

99 NAMO: Nivel de agua máximo ordinario.

100 NAME: Nivel de agua máximo extraordinario.

101 En el Anexo 23 *"Planos"* (folio 919), el Titular precisó que el ancho de la quebrada Pacota es 30 m.

102 Considerar el Manual de Carreteras – Hidrología, Hidráulica y Drenaje vigente del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (aprobado mediante Resolución Directoral N° 020-2011-MTC/14) y el Manual: Criterios de Diseño de Obras Hidráulicas para la Formulación de Proyectos Hidráulicos y de Afianzamiento Hídrico de la Autoridad Nacional del Agua.

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | y sedimentación) a fin de verificar las modificaciones en el cuerpo de agua que pudiera generar impactos ambientales, los cuales deben evaluarse en el capítulo correspondientes. | Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **3.** | Capítulo *"Descripción del Proyecto"*<br><br>En la tabla 3. *"Resumen de actividades por etapas del proyecto puente"* (pág. 8)<br><br>ítem 1.5 *"Descripción de las actividades del proyecto"* (págs. 9 - 32)<br><br>item 1.5.1.4. *"Plan COVID"* (págs. 10-14)<br><br>ítem 1.5.1.5. *"Trabajos preliminares"* (pág. 15)<br><br>ítem 1.5.2.7. *"Sub - estructura"* (págs. 17)<br><br>1.5.3.4. *"Restauración de ambiente"* (pág. 30)<br><br>ítem 1.5.4.1. *"Limpieza y transporte de material de cauce"* (pág. 30) | **Actividades por etapas**<br><br>Respecto a las actividades para la intervención propuesta, el Titular:<br><br>a. En el ítem *1.4 "Actividades y Procesos"* señala que la tabla 3. *"Resumen de actividades por etapas del Proyecto puente"* (pág. 8), contiene la descripción de las actividades por etapa que se ejecutarán en el proyecto; sin embargo, únicamente listó dichas actividades por etapas (preliminar, construcción, cierre de obra, operación y mantenimiento, y, cierre de la IOARR), sin realizar ningún tipo de descripción. Asimismo, en el ítem 1.5 *"Descripción de las actividades del proyecto"* (págs. 9 - 32), describe someramente las actividades[103], lo cual no permite tener claridad sobre en qué consisten cada una de estas.<br><br>b. En el ítem *1.4 "Actividades y Procesos"* señaló que la tabla 3. *"Resumen de actividades por etapas del Proyecto puente"* (pág. 8), contiene a las actividades *"obras provisionales"* y *"manejo de campamento"* como parte de la etapa preliminar; mientras que, incluyó las actividades *"construcción de campamento provisional de la obra y caseta de guardiana"* en la etapa de construcción. Sin embargo, la descripción de las referidas actividades es la misma, en las cuales precisa que "*no se intervendrá ningún área porque será una instalación alquilada en el centro poblado de Pólvora*". En esa misma línea, realizó la descripción repetida de la actividad *"desvío de cauce c/maquinaria. (m)"* (pág. 15), *"desvío de cauce quebrada Pólvora"* (pág. 16) y *"desmontaje en puente Forestal. (und)"* en la etapa preliminar (pág. 16). Para la actividad *"Desmontaje en puente Forestal"* (pág. 16); sobre este último, no es claro si existe un puente y si la denominación "*Forestal*" le corresponde<br><br>c. En el ítem 1.5.1.4. *"Plan COVID"* (págs. 10-14), describió esta actividad haciendo referencia a la limpieza y desinfección preventiva en obra, evaluación de la condición de salud del trabajador y paneles informativos de prevención referido al contagio del COVID; sin embargo, no señaló la norma vigente sobre la cual sustenta dicha actividad. Además, se verificó que en el ítem 4.2 "*Programa de ejecución de las inversiones*" del Formato N° 08-A "*Registros en la fase de Ejecución*" los "*Gastos Generales COVID*" e "*Intervalo físico COVID*"[104], no cuenta con presupuesto asignado, por lo que no queda claro que partida presupuestal financiará la ejecución de estas actividades.<br><br>d. En el ítem 1.5.1.5. *"Trabajos preliminares"*, apartado *"Limpieza y desbroce ($m^2$)"* (pág. 15), describió que la citada actividad consiste en el desbroce y limpieza de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos; e, incluye la disposición final; sin embargo, no consideró su gestión y uso en la etapa de cierre u otra actividad, para finalmente disponer solo la parte que no se ha podido usar; además, no señaló que la disposición considerará la normativa aplicable.<br><br>e. En el ítem 1.5.1.5. *"Trabajos preliminares"*, apartado *"Limpieza y desbroce ($m^2$)"*, subapartado *"Trazo, niveles y replanteo inicial de obra. ($m^2$)"* (págs. 15), señaló de manera errada la descripción, ya que esta hace referencia al desvío del cauce.<br><br>f. En el ítem 1.5.2.7. *"Sub - estructura"*, apartado *"Excavación masiva de zanjas para zapatas. ($m^3$)"* (pág. 17), señaló que se podrían presentar posibles perturbaciones en las construcciones colindantes y se prevén desplomes, | Se requiere al Titular:<br><br>a. Precisar en el ítem 1.5 *"Descripción de las actividades del proyecto"*, el listado de las actividades por etapas (preliminar, construcción, cierre de obra, operación y mantenimiento, y, cierre de proyecto), debiendo evitar el uso de un mismo párrafo cuando realiza la descripción de sus actividades; asimismo, deberá describir el procedimiento constructivo de las actividades que conforman cada etapa.<br><br>b. Corregir en el ítem *1.4 "Actividades y Procesos"*, la descripción de las actividades correspondientes a "*manejo/construcción de campamento*", "*desvió de cauce*" y "*desmontaje del puente Forestal*"; además, para la actividad "*desmontaje del puente Forestal*", verificar la aplicación de su implementación, lo cual deberá guardar relación con la observación 1.b del presente informe.<br><br>c. Señalar en el ítem 1.5.1.4. *"Plan COVID"*, la norma vigente sobre la cual sustenta dicha actividad. Asimismo, deberá aclarar porque esta actividad no cuenta con presupuesto asignado para la ejecución del "*Plan COVID*"; caso contrario, precisar cuándo será actualizado el Formato N° 08-C "*Registros en la ase de Ejecución*".<br><br>d. Considerar en el ítem 1.5.1.5. *"Trabajos preliminares"*, apartado *"Limpieza y desbroce ($m^2$)"*, la gestión y uso en la etapa de cierre u otra actividad, del material proveniente del desbroce y limpieza de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, priorizando su conservación y uso, para finalmente disponer solo la parte que no se ha podido usar, de acuerdo con la normativa aplicable.<br><br>e. Precisar en el ítem 1.5.1.5. *"Trabajos preliminares"*, apartado *"Limpieza y desbroce ($m^2$)"*, sub apartado *"Trazo, niveles y replanteo inicial de obra. (m2)"*, la descripción de la actividad, de manera que corresponda al "*trazo, niveles y replanteo*" en obra.<br><br>f. Detallar en el ítem 1.5.2.7. *"Sub - estructura"*, apartado *"Excavación masiva de zanjas para zapatas. ($m^3$)"*, cuáles son esas construcciones colindantes sobre las cuales señaló que podrían presentar posibles perturbaciones, desplomes, asentamientos o derrumbes, efectuando su descripción y asegurando las soluciones de ingeniería a fin de que no se den los riesgos indicados, asimismo, presentar los planos de detalle en planta, elevación y cortes, y los controles de ingeniería para evitar afectarlas (calzaduras, protecciones, entre otros).<br><br>g. Describir en el apartado *"Relleno compactado con material de préstamo mejorado. ($m^3$)"*, las actividades o acciones que se | Mediante documentación complementaria DC-15, DC-17 y DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>a. En el ítem 2.7 (antes ítem 1.5) *"Descripción de las actividades del IOARR"* (págs. 27-38, DC-19), precisó y describió las actividades que se ejecutarán en cada etapa de la IOARR (preliminar, construcción, cierre de obra, operación y mantenimiento, y cierre de la IOARR).<br><br>b. En el ítem 2.6 (antes ítem 1.4) *"Actividades y procesos"*, Cuadro 9 *"Resumen de actividades por etapa del IOARR puente"* (pág. 20, DC-15), y en los ítems 2.7.1 *"Preliminar"* y 2.7.2 *"Construcción"* (págs. 21-28, DC-15), retiró las actividades de *"manejo de campamento"*, *"construcción de campamento provisional de la obra y caseta de guardiana"* y *"Desmontaje de puente forestal"*. Asimismo, en el ítem 2.7.2.3 *"Desvío de cauce quebrada Pacota"* (pág. 22, DC-15), describió la actividad con dicha denominación, la cual no se repite con la descripción de otra actividad.<br><br>c. En el ítem 2.7.1 *"Preliminar"* (págs. 21-22, DC-15), retiró la actividad *"Plan Covid"* del listado de actividades que forman parte de la etapa preliminar (previo a la etapa constructiva), justificando de esta manera la omisión en la precisión de la normativa vigente que sustenta planes relacionados con el Covid y su respectivo presupuesto asignado.<br><br>d. En el ítem 2.7.3.4 *"Revegetación del área"* (pág. 35, DC-17), precisó que durante la actividad de revegetación se usará el material orgánico retirado durante la ejecución de la presente IOARR. Además, en el ítem 2.7.1.2 *"Obras provisionales"*, sub ítem (sin numeración) *"Limpieza y desbroce (M2)"* (pág. 27, DC-17), señaló que la disposición final del material proveniente de la limpieza y desbroce será de acuerdo con la normativa aplicable.<br><br>e. En el ítem 2.7.1.3 *"Trazo y replanteo"* (pág. 27, DC17), presentó la descripción de la actividad *"Trazo y replanteo"*, la cual es congruente con su denominación.<br><br>f. En el ítem 2.7.2.5 (antes ítem 1.5.2.7) *"Construcción de sub estructura"* (pág. 23, DC-15), retiró las referencias a construcciones colindantes que podrían presentar posibles perturbaciones, desplomes, asentamientos o derrumbes durante la etapa constructiva de la IOARR, justificando de esta manera la omisión de información sobre las soluciones de ingeniería, a fin de evitar los riesgos antes señalados, así como los planos correspondientes de dichas soluciones.<br><br>g. En el ítem 2.7.2.5 (antes ítem 1.5.2.7) *"Construcción de sub – estructura"* (pág. 23, DC-15), retiró el apartado *"Relleno compactado con material de préstamo mejorado. ($m^3$)"*, lo cual justifica la omisión de información sobre la descripción de las actividades o acciones relacionadas con el mejoramiento del material de préstamo proveniente de canteras. | Absuelta |

[103] La actividad *"desvío de cauce quebrada Pólvora"* y "*Encausamiento de cursos de agua quebrada Pólvora"* para la etapa de construcción; y, la actividad *"limpieza y transporte de material de cauce"* para la etapa de operación y mantenimiento; sin detallar en qué consiste cada actividad, hacia qué margen del río será el desvió, equipos a utilizar, dimensiones de las actividades a desarrollar, tiempo de desvío, qué tipo de material van a limpiar y retirar del cauce, época en que se realizarán las actividades)

[104] Disponible en: https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/ejecucion/verFichaEjecucion/2604278, cuya última actualización se realizó en fecha 14/11/2023.

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | asentamientos o derrumbes; sin embargo, no describió cuáles son esas construcciones colindantes y la solución de ingeniería propuesta con la finalidad que no se den los riesgos indicados; también, omitió presentar planos de detalle en planta, elevación y cortes, y los controles de ingeniería para evitar afectarlas (calzaduras, protecciones, entre otros).<br><br>g. En el apartado *"Relleno compactado con material de préstamo mejorado. ($m^3$)"* (págs. 17-18, 23), no precisó en qué consiste el mejoramiento del material de préstamo de las canteras.<br><br>h. En el ítem 1.5.2.7. *"Sub - estructura"*, apartado *"Eliminación material excedente c/equipo. ($m^3$)"* (pág. 17), señaló que está referido a la eliminación del material excavado que no será usado como relleno, a la vez indicó que su acumulación puede traer perjuicio a terceros y la formación de zonas con alto grado de infección por las características climatológicas de la localidad; sin embargo, no hay claridad sobre el potencial de contaminación, teniendo en cuenta que el material de corte es inerte y debería de ir a los depósitos de material excedente, no precisó si hay aspectos adicionales que hacen de estos materiales tengan características contaminantes. Asimismo, omitió estimar el volumen de material excedente a generar y que el mismo será dispuesto en un DME autorizado y que cuenta con disponibilidad para atender la demanda generada.<br><br>i. En el ítem 1.5.3.4. *"Restauración de ambiente"* (pág. 30), señaló que la medida de restauración será el mejoramiento del camino vecinal, asimismo, indicó que durante la intervención no se afectará el ambiente físico y biológico del área y más bien se potenciará el ingreso socioeconómico; sin embargo, la intervención del camino vecinal no corresponde a una medida de restauración al ambiente, además, la afectación al medio físico y biológico se debe desarrollar en el capítulo correspondiente y no en la *"Descripción del Proyecto"*.<br><br>j. En el ítem 1.5.4.1. *"Limpieza y transporte de material de cauce"* (pág. 30), señaló que "*la limpieza y transporte del material de cauce se realizará con maquinaria para que no se encuentre saturado de arena y maleza propia de la zona*"; sin embargo, no precisó la frecuencia, si la actividad consideran realizarla en época de estiaje, ni los volúmenes estimados. Tampoco precisó, si el cauce y ribera cuentan con vegetación ribereña que se propone retirar, en cuyo caso, deberá justificar dicho retiro desde el punto de vista hidráulico. | desarrollarán para el mejoramiento del material de préstamo de las canteras.<br><br>h. Aclarar y detallar en el ítem 1.5.2.7. *"Sub - estructura"*, apartado *"Eliminación material excedente c/equipo. ($m^3$)"*, si hay material proveniente del corte con características contaminantes, sus características, el volumen estimado, así como la gestión y disposición final de acuerdo con la normativa aplicable, de lo contrario, corregir la redacción. También, deberá estimar el volumen de material excedente a generar y precisar que será dispuesto en un DME autorizado para el Titular y que cuenta con disponibilidad para atender la demanda generada.<br><br>i. Verificar y corregir lo señalado en el ítem 1.5.3.4. *"Restauración de ambiente"* (pág. 30), toda vez que el mejoramiento del camino vecinal (accesos) no es una medida de restauración; asimismo, retirar el texto referido a que no se afectará el ambiente físico y biológico del área y más bien se potenciará el ingreso socioeconómico, en razón a que ello se debe desarrollar en el capítulo "*Plan de medidas de prevención, mitigación de los impactos ambientales*" y no en el capítulo de *"Descripción del Proyecto"*.<br><br>j. Precisar en el ítem 1.5.4.1. *"Limpieza y transporte de material de cauce"*, si el cauce y ribera cuentan con vegetación ribereña que se propone retirar; de ser el caso, deberá justificar dicho retiro desde el punto de vista hidráulico. Además, deberá precisar los volúmenes estimados y la frecuencia para la limpieza y transporte del material de cauce con maquinaria; y, finalmente señalar que dicha actividad se realizará en época de estiaje. | h. En el ítem 2.7.2.5 (antes ítem 1.5.2.7) *"Construcción de sub – estructura"* (pág. 29, DC-17), retiró el apartado *"Eliminación material excedente c/equipo. ($m^3$)"*, eliminando de esta manera la incertidumbre sobre la presencia de contaminantes en el material de corte. Por otro lado, en el ítem 2.8 *"Balance de masas"* (págs. 37-38, DC-17), estimó un volumen de corte de 2,858.54 $m^3$, del cual 1,286.34 $m^3$ (45%) corresponde a materia orgánica que será almacenada temporalmente en el área de acopio propuesta y posteriormente dispuesta a través de una EORS autorizada, según lo indicado en el ítem 2.7.2.4 "*Movimiento de tierra*" (pág. 28, DC-17). Asimismo, estimó un volumen de 1,572.197 $m^3$ (55% del volumen total de corte, 2,858.54 $m^3$) de material de corte que se utilizará durante la etapa constructiva, además de 778.333 $m^3$ de material de préstamo que se adquirirá a través de terceros autorizados.<br><br>i. En el ítem 2.7.3.4 (antes ítem 1.5.3.4 *"Restauración de ambiente"*) *"Revegetación del área"* (pág. 29, DC-15), retiró el texto referido a que *"no se afectará el ambiente físico y biológico del área y más bien se potenciará el ingreso socioeconómico"*; además, el enunciado que señalaba que la medida de restauración será el mejoramiento del camino vecinal. Además, señaló que la precitada actividad consistirá en revegetar las áreas impactadas por la ejecución de la IOARR.<br><br>j. En el ítem 2.7.4.1 *"Limpieza y transporte de material de cauce"* (antes ítem 1.5.4.1. *"Limpieza y transporte de material de cauce"*) (pág. 29, DC-15), precisó que se mantendrá las defensas vivas en la ribera de la quebrada Pacota; y que se realizará la limpieza del cauce dos veces al año en época de estiaje, a fin de retirar aproximadamente 300 $m^3$ de arena mediante maquinaria.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **4.** | Capítulo *"Descripción del Proyecto"*<br><br>Ítem 1.7. *"Consumo de agua (recurso hídrico)"* (pág. 32)<br><br>Ítem 1.8.1. *"Tipo de recursos naturales"* (pág. 33) | **Recursos e infraestructura de servicios**<br><br>Respecto a los recursos e infraestructura de servicios, el Titular:<br><br>a. En el ítem 1.7. *"Consumo de agua (recurso hídrico)"* (pág. 32), señaló que el agua para el abastecimiento en oficina y para la ejecución de obras civiles, será mediante cisternas adquiridas o alquiladas; sin embargo, debe ser claro en señalar que las cisternas serán de terceros autorizados (retirar el término *"adquirida"* o *"alquilada"*), además, no precisó si el consumo de agua de 10 000 $m^3$ que estimó es para todas las etapas.<br><br>b. En el ítem 1.8.1. *"Tipo de recursos naturales"* (pág. 33), señaló que se usará una cantera cuya extracción de recursos se estiman en el Cuadro[105] Nº 5 *"Recursos naturales para la ejecución del proyecto"*; sin embargo. en dicho cuadro se estiman otros recursos naturales, además de las que provee una cantera. Por lo que omitió precisar en la redacción del referido ítem, que se estiman las cantidades de los recursos naturales.<br><br>c. Cuadro Nº 6 *"Insumos utilizados en el proceso constructivo"* (pág. 33), señaló el uso de cemento Portland tipo I; sin embargo, no estimó la cantidad ni precisó | Se requiere al Titular:<br><br>a. Señalar en el ítem 1.7. *"Consumo de agua (recurso hídrico)"*, que las cisternas serán de terceros autorizados, retirando los términos *"adquirida"* y *"alquilada"*; asimismo, deberá precisar si el consumo de agua de 10 000 $m^3$ que estimó, es para todas las etapas de las IOARR.<br><br>b. Precisar en el ítem 1.8.1. *"Tipo de recursos naturales"*, la redacción realizada para el Cuadro Nº 5 *"Recursos naturales para la ejecución del proyecto"*; mencionando que en dicho cuadro se estiman los recursos naturales en general y retirar lo correspondiente a la cantera identificada para la extracción de recursos naturales.<br><br>c. Estimar en el Cuadro Nº 6 *"Insumos utilizados en el proceso constructivo"*, la cantidad y unidades de cemento Portland tipo I que requerirá la intervención. También, deberá adjuntar las | Mediante documentación complementaria DC-15, DC-17 y DC19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>a. En el ítem 2.10 (antes ítem 1.7) *"Consumo de agua (recurso hídrico)"* (pág. 32, DC-15), señaló que las cisternas que abastecerán el agua serán de terceros autorizado, además, retiró los términos *"adquirida"* y *"alquilada"* que calificaban a las cisternas en la documentación inicial. Por otro lado, precisó que se requerirá un volumen total de 10,000 $m^3$ de agua para todas las etapas de la IOARR.<br><br>b. En el ítem 2.11.1 (antes 1.8.1) *"Tipo de recursos naturales"* (pág. 32, DC-15), retiró del enunciado previo al Cuadro 13 *"Recursos naturales para la ejecución del IOARR"*, lo relacionado con *"una cantera identificada para la extracción de recursos necesarios para la ejecución del proyecto"*, señalado en la información inicial, considerando que, en el precitado cuadro, se indican los recursos naturales necesarios para la ejecución de la IOARR, y no solamente los que provienen de una cantera. | Absuelta |

[105] En el documento presentad aparece como el primer cuadro y está enumerado como N° 5, por lo que deberá uniformizarse en toda la EVAP la numeración que utilizará para tablas o cuadros.

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | sus unidades. Además, omitió adjuntar las fichas de datos de seguridad de material (MSDS) de los insumos químicos a utilizar.<br><br>d. En el Cuadro Nº 7 *"Personal requerido durante la ejecución de la obra"* (pág. 35), listó parte del personal requerido; sin embargo, no incluyó la cantidad total, ni precisó la procedencia (local o foráneo). Tampoco estimó la cantidad de personal para las otras etapas de las IOARR.<br><br>e. No estimó los materiales que requerirá la IOARR: acero (fierro), alambres, clavos, tuberías, entre otros; tampoco estimó los equipos y maquinarias, los cuales deben de coincidir con los equipos considerados para las estimaciones de emisiones, ruido y vibraciones; también omitió estimar la cantidad de combustible que demandará el uso de los equipos y maquinaria para las diferentes etapas de la IOARR. | fichas de datos de seguridad de material (MSDS) de los insumos químicos a utilizar.<br><br>d. En el Cuadro Nº 7 *"Personal requerido durante la ejecución de la obra"*, indicar la cantidad total del personal estimado, asimismo, indicar su procedencia (local o foráneo). También deberá estimar la cantidad de personal que demandarán las otras etapas de la IOARR.<br><br>e. Estimar los materiales que requerirá la IOARR; acero (fierro), alambres, clavos, tuberías, entre otros, asimismo, deberá estimar en un ítem independiente los equipos y maquinarias, los cuales deben de coincidir con los equipos considerados para las estimaciones de emisiones, ruido y vibraciones; además, deberá estimar la cantidad de combustible que demandarán los equipos y maquinaria, durante las diferentes etapas de la IOARR. | c. En el Cuadro 18 (antes Cuadro 6) *"Insumos utilizados en el proceso constructivo"* (pág. 43, DC-19), estimó la cantidad de cemento Portland tipo I que se utilizará, además, precisó sus unidades. Por otro lado, en el Anexo 18 *"Hojas MSDS"*, adjuntó las hojas de seguridad (MSDS, por sus siglas en inglés) de los insumos químicos que se utilizarán, listados en el Cuadro 16 *"Materiales a emplearse"* (págs. 40-42, DC-19) y en el precitado Cuadro 18.<br><br>d. En el ítem 2.12 *"Personal"* (págs. 36-38, DC-15), presentó el Cuadro 17 *"Personal requerido durante la etapa preliminar"*, Cuadro 18 *"Personal requerido durante la ejecución de la obra"*, Cuadro 19 *"Personal requerido durante la etapa de cierre"*, Cuadro 20 *"Personal requerido durante la etapa de operación y mantenimiento"* y el Cuadro 21 *"Personal requerido durante la etapa de cierre del IOARR"*, donde indicó la cantidad de mano que se requerirá en cada etapa de la IOARR. Asimismo, en dichos cuadros precisó la cantidad de mano de obra, según su procedencia (local o foránea).<br><br>e. Incluyó el Cuadro 16 *"Materiales a emplearse"* (págs. 40-42, DC-19) y el Cuadro 17 *"Equipos a emplearse"* (pág. 42, DC-19), donde estimó la cantidad de materiales y equipos/maquinarias, respectivamente, que se requerirán. Asimismo, se verificó que la cantidad de equipos y maquinarias listados en el precitado Cuadro 17 es congruente con la información presentada en el Cuadro 39 *"Emisiones atmosféricas generadas por maquinarias"* (págs. 56-57, DC-19), Cuadro 40 *"Emisiones atmosféricas generadas por equipos"* (págs. 57-58, DC-19), Cuadro 41 *"Niveles de ruido de los vehículos y maquinarias"* (pág. 58, DC-19) y Cuadro 42 *"Generación de vibraciones"* (pág. 58, DC-19).<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **5.** | Capítulo *"Descripción del Proyecto"*<br><br>Cuadro Nº 8 *"Efluentes y/o residuos líquidos generados y su sistema de tratamiento"* (pág. 35)<br><br>ítem 1.10. *"Estimación de efluentes"* (pág. 35)<br><br>Ítem 1.12. *"Estimación de emisiones atmosféricas"* (págs. 43 - 44) | **Aguas residuales, efluentes y emisiones atmosféricas**<br><br>Respecto a los recursos e infraestructura de servicios, el Titular:<br><br>a. En el Cuadro Nº 8 *"Efluentes y/o residuos líquidos generados y su sistema de tratamiento"* (pág. 35), señaló como tipo de efluente *"Baño químico"*; sin embargo, en la descripción indica que los mismos serán dispuestos en el sistema local de la ciudad de Pólvora porque las oficinas serán alquiladas, por otro lado, no estimó los efluentes que aportarían al sistema local, ni precisó que dicho sistema cuenta con la capacidad de tratar los efluentes de la intervención.<br><br>b. En el ítem 1.10. *"Estimación de efluentes"* (pág. 35), no precisó si la intervención contempla o no la generación de efluentes industriales, considerando las aguas de limpieza de los equipos de fabricación de concreto (entre otros), que no los estimó ni describió su disposición final.<br><br>c. En el ítem 1.10. *"Estimación de efluentes"*, apartado *"Baños químicos móviles"* (pág. 35), señaló que la limpieza estará a cargo de una EO-RS autorizada y que se realizaran de manera semanal o conforme se considere necesario; sin embargo, no corresponde precisar en el texto *"o conforme se considere necesario"*, ya que la descripción de la frecuencia debe ser precisa; además, no estimó los efluentes a generar.<br><br>d. En el ítem 1.12. *"Estimación de emisiones atmosféricas"* (págs. 43 - 44), omitió estimar, en función a una metodología válida, la generación de material particulado ($PM_{2,5}$ y/o $PM_{10}$) y gases ($SO_2$, $NO_2$, $CO_2$, CO, entre otros). | Respecto a los recursos e infraestructura de servicios, el Titular:<br><br>a. Precisar en el Cuadro Nº 8 *"Efluentes y/o residuos líquidos generados y su sistema de tratamiento"*, si los efluentes domésticos provienen de los *"Baños químicos"* o se utilizará el sistema (alcantarillado) local de la ciudad de Pólvora. En caso corresponda, deberá estimar los efluentes que aportarían al sistema local; también deberá precisar que dicho sistema cuenta con la capacidad de tratar los efluentes de la intervención.<br><br>b. Estimar en el ítem 1.10. *"Estimación de efluentes"*, el volumen de efluentes industriales, considerando las aguas de limpieza de los equipos de fabricación de concreto (entre otros) y describir cómo se realizará su disposición final.<br><br>c. Retirar del apartado *"Baños químicos móviles*" del ítem 1.10. *"Estimación de efluentes"*, el texto *"o conforme se considere necesario"*, relacionado a la gestión de los efluentes domésticos con baños químicos. También, deberá estimar los efluentes domésticos a generar.<br><br>d. Estimar en el ítem 1.12. *"Estimación de emisiones atmosféricas"*, la generación de material particulado ($PM_{2,5}$ y/o $PM_{10}$) y gases ($SO_2$, $NO_2$, $CO_2$, CO, entre otros); y sustentar los resultados en función a la metodología utilizada. | Mediante documentación complementaria DC-15, DC-17 y DC19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>a. En el Cuadro 24 (antes Cuadro 8) *"Efluentes y/o residuos líquidos generados y su sistema de tratamiento"* (pág. 46, DC-19) y en el ítem 2.13 *"Estimación de efluentes"* (págs. 46-47, DC-19), precisó que en el área de ejecución de la IOARR, los efluentes de tipo domésticos serán manejados por una EO-RS autorizada mediante tres (3) baños químicos; y en las oficinas que serán alquiladas en la ciudad de Pólvora, sus efluentes serán vertidos en el sistema de alcantarillado de dicha ciudad, el cual cuenta con la capacidad para tratar los efluentes generados. Asimismo, en el Cuadro 28 *"Estimación de aguas domésticas a generarse en las etapas del IOARR"* (pág. 47, DC-19), estimó el volumen de efluentes de tipo doméstico que se generará en cada etapa producto de la ejecución de la IOARR.<br><br>b. En el ítem 2.13 *"Estimación de efluentes"* (pág. 46, DC-19), precisó que el lavado de los equipos para la mezcla del concreto se realizará por terceros en lavaderos autorizados, ubicados fuera del área de influencia directa de la IOARR, lo cual justifica la omisión de la estimación del volumen de dichos efluentes y la precisión de cómo se realizará su disposición final.<br><br>c. En el ítem 2.13 (antes ítem 1.11) *"Estimación de efluentes"* (pág. 45, DC-17), retiró el texto *"o conforme se considere necesario"* identificado en la información inicial, y precisó que las labores de mantenimiento (limpieza, desinfección y remoción de excretas) de los baños químicos se realizarán con una frecuencia semanal. | Absuelta |

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Además, en el Cuadro 28 *"Estimación de aguas domésticas a generarse en las etapas del IOARR"* (pág. 46, DC-17), estimó el volumen aproximado de efluentes de tipo doméstico que se generará en cada etapa de la IOARR.<br><br>d. En el Cuadro 39 *"Emisiones atmosféricas generadas por maquinarias"* (págs. 56-57, DC-19) y Cuadro 40 *"Emisiones atmosféricas generadas por equipos"* (págs. 57-58, DC-19), estimó la generación de CO, $NO_2$, $SO_2$, $PM_{10}$ y $PM_{2.5}$ asociada a las maquinarias y equipos requeridos en la ejecución de la IOARR, la cual se sustenta en la metodología descrita en el ítem 2.16 *"Estimación de emisiones atmosféricas"* (págs. 54-56, DC-19).<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **6.** | Capítulo *"Descripción del Proyecto"*<br><br>Ítem 1.3. *"Características técnicas constructivas de componentes principales"* (pág. 6) | **Balance de masas** | | | |
| | | En el capítulo de *"Descripción del Proyecto"*, el Titular no incluyó un ítem para presentar un cuadro y/o tabla con el balance de masas de la intervención, considerando que en el ítem 1.3. *"Características técnicas constructivas de componentes principales"* (pág. 6), indicó que generará 2800,06 $m^3$ de excavaciones con maquinaria para llegar al nivel de cimentaciones (falsa zapata) y 3019,17 $m^3$ de relleno compactado con material de préstamo, los cuales deberán ser dispuestos y/o extraídos, de instalaciones auxiliares autorizadas y que cuentan con la disponibilidad de atender la demanda generada.<br><br>Asimismo, con relación al volumen de material a extraer de la cantera descrito en el Cuadro Nº 5 *"Recursos naturales para la ejecución del proyecto"* (pág. 33), omitió precisar que está cantera deberá estar autorizada y que cuenta con disponibilidad para el volumen de materiales a extraer | Se requiere al Titular, incluir en el capítulo de *"Descripción del Proyecto"*, un ítem para presentar un cuadro y/o tabla con el balance de masas de la intervención, de manera que se sustente la demanda de instalaciones auxiliares autorizadas y que cuentan con la disponibilidad de atender la demanda generada.<br><br>Además, deberá precisar en el Cuadro Nº 5 *"Recursos naturales para la ejecución del proyecto"*, que está cantera deberá estar autorizada y que cuenta con disponibilidad para el volumen de materiales a extraer. | Mediante documentación complementaria DC-17 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular incluyó el ítem 2.8 *"Balance de masa"* (págs. 37-38), donde presentó el Cuadro 12 *"Cuadro de balance de masas"*, en el cual detalló el volumen de corte, relleno, material a eliminar, así como el volumen de material de préstamo que será adquirido a terceros autorizados.<br><br>Con respecto a las instalaciones auxiliares, el Titular precisó que la presente IOARR no considera DME, ni canteras. Además, que el material orgánico[106] producto del movimiento de tierras y el material de préstamo adquirido de terceros autorizados serán almacenados temporalmente en el área de acopio propuesta.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **7.** | Capítulo *"Descripción del Proyecto"*<br><br>Cuadro Nº 1 *"Coordenadas de área de depósito de material excedente"* y Cuadro Nº 2 *"Coordenadas UTM de área de cantera"* (págs. 28 - 29)<br><br>En el ítem 1.5.2.10. *"Losa de aproximación"*, (pág. 22)<br><br>ítem 1.5.3.1.1. *"Clausura de depósito de material excedente"* (págs. 28 - 29) | **Áreas auxiliares** | | | |
| | | Respecto a las áreas auxiliares, el Titular:<br><br>a. En el ítem 1.5.3.1.1. *"Clausura de depósito de material excedente"* (págs. 28), incluyó el cuadro Nº 1 *"Coordenadas de área de depósito de material excedente"* y describió el cierre del DME. Sin embargo, debido a que utilizará un DME autorizado, no debió incluir esta información y el referido ítem.<br><br>b. En el ítem 1.5.3.1.2. *"Abandono de cantera"* (págs. 29), incluyó el cuadro Nº 2 *"Coordenadas UTM de área de cantera"* y describió el abandono de la cantera. Sin embargo, debido a que utilizará una cantera autorizada, no debió incluir esta información en el referido ítem.<br><br>c. En el ítem 1.5.2.10. *"Losa de aproximación"*, apartado *"Corte de material suelto con maquinaria. ($m^3$)"* (pág. 23), señaló que el material sobrante será eliminado fuera de los límites de la plataforma de la carretera en botaderos aprobados; sin embargo, el artículo 44 *"Prohibición de disposición final en lugares no autorizados"* del Decreto Legislativo Nº 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, prohíbe la disposición final de residuos en botaderos, por ser inapropiados para tal fin. | Se requiere al Titular:<br><br>a. Retirar el Cuadro Nº 1 "*Coordenadas de área de depósito de material excedente*" y la descripción del cierre del DME, del contenido de la EVAP, debido a que utilizará un DME autorizado.<br><br>b. Retirar el Cuadro Nº 2 "*Coordenadas UTM de área de cantera*" y la descripción del abandono de la cantera, del contenido de la EVAP, debido a que utilizará una cantera autorizada.<br><br>c. Retirar del ítem 1.5.2.10. "*Losa de aproximación*", apartado "*Corte de material suelto con maquinaria. ($m^3$)*", la mención a botaderos aprobados, en su lugar considerar lugares de disposición adecuados y autorizados para tal fin. | Mediante documentación complementaria DC-15 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>a. Retiró el Cuadro Nº 1 "*Coordenadas de área de depósito de material excedente*" y la descripción del cierre del DME, del contenido de la EVAP.<br><br>b. Retiró el Cuadro Nº 2 "*Coordenadas UTM de área de cantera*" y la descripción del abandono de la cantera, del contenido de la EVAP.<br><br>c. En el ítem 2.7.2.8 (antes ítem 1.5.2.10) *"Construcción de losa de aproximación"* (pág. 26, DC-15), retiró la referencia a botaderos aprobados, y el apartado "*Corte de material suelto con maquinaria. ($m^3$)*". Por otro lado, en el ítem 2.7.2.4 *"Movimiento de tierra"* (pág. 23, DC-15), precisó que el material excedente producto del movimiento de tierras irá a la zona de acopio propuesta y posteriormente será dispuesto por una EO-RS autorizada.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **8.** | Capítulo *"Descripción del Proyecto"* (págs. 1 - 46) | **Cronograma, tiempo de ejecución, vida útil, situación legal vías de acceso de la IOARR** | | | |
| | | Respecto al contenido mínimo de la EVAP establecido en el Anexo VI del Reglamento de SEIA, el Titular:<br><br>a. En el capítulo de *"Descripción del Proyecto"*, omitió incluir un ítem donde se señale el tiempo que demandará cada una de las etapas de la IOARR.<br><br>b. En el capítulo de *"Descripción del Proyecto"*, omitió incluir un ítem donde se señale la vida útil de la IOARR. | Se requiere al Titular:<br><br>a. Incluir en el capítulo de *"Descripción del Proyecto"*, un ítem donde señale el tiempo que demandará cada una de las etapas de la IOARR.<br><br>b. Incluir en el capítulo de *"Descripción del Proyecto"*, un ítem donde señale la vida útil de la IOARR. | Mediante documentación complementaria DC-15, DC-17 y DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>a. Incluyó el ítem 2.18 *"Tiempo de ejecución de las etapas"* (pág. 51, DC-15), donde señaló la duración de cada etapa de la IOARR.<br><br>b. Incluyó el ítem 2.19 *"Vida útil del IOARR"* (pág. 51, DC-15), donde señaló la vida útil de la IOARR. | Absuelta |

[106] En el ítem 2.8 *"Balance de masa"* (pág. 38, DC-19), el Titular señaló que el volumen de material a eliminar, 1,286.35 $m^3$ (45% del volumen total de corte) corresponde a materia orgánica. Y de acuerdo a la información presentada en el Cuadro 12 *"Cuadro de balance de masas"* (pág. 39, DC-19), se desprende que el 55% del volumen total de corte es 1,572.107 $m^3$ y corresponde al volumen de relleno.

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

<table>
<tr><th>N°</th><th>UBICACIÓN</th><th>SUSTENTO</th><th>OBSERVACIÓN</th><th></th><th></th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>c. En el capítulo de "Descripción del Proyecto", omitió incluir un ítem donde se describa el cronograma de la IOARR, con las actividades por etapas, cabe indicar que las actividades del cronograma deben ser concordantes a las descritas en el ítem 1.4. "Actividades y procesos" y las listadas en la tabla 3 "Resumen de actividades por etapa del proyecto puente".<br><br>d. En el capítulo de "Descripción del Proyecto", omitió incluir un ítem con la descripción de la situación legal del emplazamiento propuesto para la ejecución de la IOARR.<br><br>e. En el capítulo de "Descripción del Proyecto", omitió incluir un ítem con la descripción de las vías de acceso (principales y secundarias) para llegar al emplazamiento de la IOARR.</td><td>c. Incluir en el capítulo de "Descripción del Proyecto", un ítem con la descripción del cronograma de la IOARR, con las actividades por etapas, las cuales deben ser las mismas a las actividades descritas en el ítem 1.4. "Actividades y procesos" y a las listadas en la tabla 3 "Resumen de actividades por etapa del proyecto puente"<br><br>d. Incluir en el capítulo de "Descripción del Proyecto", un ítem con la descripción de la situación legal del emplazamiento propuesto para la ejecución de la IOARR.<br><br>e. Incluir en el capítulo de "Descripción del Proyecto", un ítem con la descripción de las vías de acceso (principales y secundarias) para llegar al emplazamiento de la IOARR e indicar si son asfaltadas, afirmadas u otras, así como su estado de conservación, para lo cual se propone el siguiente cuadro:<br><br><table><tr><th>Vía* (desde – hasta)</th><th>Longitud (km)</th><th>Tiempo de recorrido (día, h. o min.)</th><th>Estado de conservación de la vía</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>(*) orden de prelación: nacional, regional, provincial o distrital</td><td>c. Incluyó el ítem 2.22 "Cronograma del IOARR" (pág. 54, DC-15), donde presentó el cronograma de la IOARR, el cual contiene las actividades por etapas, en congruencia con la información presentada en el ítem 2.6 "Actividades y procesos" (pág. 20, DC-15) y el ítem 2.7 "Descripción de las actividades del IOARR" (págs. 21-31, DC-15).<br><br>d. Incluyó el ítem 2.21 "Situación legal del predio" (pág. 60, DC-19), donde precisó que el área que ocuparán los estribos del puente no se superpone con terrenos titulados, ni posesionarios. Además, dicha área está sobre una vía vecinal (R221076) que se encuentra bajo la administración de la Municipalidad Distrital de Pólvora y el Instituto Vial Provincial de Tocache. Además, indicó que la zona de acopio se encuentra en un área de jurisdicción municipal (no está sobre predios privados).<br><br>e. Incluyó el ítem 2.3.1 "Vías de acceso" (pág. 7, DC-15), donde indicó las vías de acceso para llegar al emplazamiento de la IOARR. Asimismo, precisó el tipo de superficie de rodadura, características (principal o secundaria), estado de conservación y tipo (red vial nacional, red vial departamental o regional, red vial vecinal o rural) de las vías de acceso.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">9.</td><td rowspan="2"></td><td>Monto de inversión del Proyecto y cierre de brechas</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>En el capítulo de "Descripción del Proyecto", omitió un ítem donde señale el monto de inversión que demandará cada una de las etapas de la intervención. Al respecto, la etapa de ejecución deberá ser concordante con el "costo total de la inversión actualizado" registrado en el ítem 4.2 "Programa de la ejecución de las inversiones" del Formato N° 08-C "Registro en la fase de ejecución[107]"<br><br>Además, en el ítem 1.3 "Características técnicas constructivas de componentes principales" (pág. 7), señaló que el puente tendrá una luz de 50,20 m y que se mejorarán 270 m de vía a nivel de afirmado, que hacen un total de 320,20 m (0,320 km). Sin embargo, según lo registrado en el Formato Nº 08-C "Registros en la Fase de Ejecución" de la IOARR con CUI N° 2604278, la contribución al cierre de brechas[108] será 0,05 km, longitud. De lo cual se advierte que esta brecha es discordante con la longitud total propuesta en la EVAP.</td><td>Se requiere al Titular:<br><br>a. Incluir en el capítulo de "Descripción del Proyecto", un ítem donde señale el monto de inversión que demandará cada una de las etapas de la IOARR y deberá tomar en cuenta que, para la etapa de ejecución (construcción), el monto deberá ser concordante a lo registrado en el Formato N° 08-C "Registro en la fase de ejecución"<br><br>b. Corregir (de corresponder) la longitud de la vía propuesta en la EVAP, caso contrario, precisar cuándo se actualizará la brecha publicada en el aplicativo del SSI del MEF.</td><td>Mediante documentación complementaria DC-15 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>a. Incluyó el ítem 2.20 "Monto de inversión del IOARR" (pág. 52, DC-15), donde presentó el Cuadro 40 "Monto de inversión en todas las etapas de la IOARR", que detalla el monto de inversión de cada etapa de la IOARR. Asimismo, se verificó que el monto de inversión de la etapa de ejecución (preliminar, construcción y cierre de obra) señalado en el precitado Cuadro 40 es el mismo al indicado en el Formato N° 08-C "Registro en la fase de ejecución" del Sistema de Seguimiento de Inversiones (SSI) (S/ 4 451,485.34).<br><br>b. En el ítem 2.3 "Características técnicas constructivas de componentes principales" (pág. 13, DC-15), precisó que la contribución al cierre de brechas (0.05 km) publicado en el aplicativo del SSI del MEF (IOARR con CUI N° 2604278), es igual a la longitud del puente propuesto. Asimismo, señaló que cuando se apruebe el presente instrumento de gestión ambiental se actualizará el Formato N°08-C, a nivel de costos de inversión.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</td><td>Absuelta</td></tr>
<tr><td>10.</td><td>EVAP</td><td>Sobre la IOARR</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>En el literal b) del numeral 11 del artículo 5 de la Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones[109], se estableció que las IOARR no son proyectos de inversión; sin embargo, en contenido de la</td><td>Se requiere al Titular, eliminar de la EVAP, toda referencia al término Proyecto y en su reemplazo utilizar el acrónimo IOARR.</td><td>Mediante documentación complementaria DC-17 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular reemplazó el término "Proyecto" por el acrónimo "IOARR" en toda la EVAP.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</td><td>Absuelta</td></tr>
</table>

[107] Disponible en: https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/ejecucion/verFichaEjecucion/2604278, cuya última actualización se realizó en fecha 14/11/2023.

[108] Disponible en: https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/ejecucion/verFichaEjecucion/2604278, cuya última actualización se realizó en fecha 14/11/2023.

[109] Aprobada mediante Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01.

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | EVAP formulada sobre la IOARR[110], se alude el termino Proyecto en varios de sus ítems. | | | |
| **ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO, BIÓTICO, SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO** | | | | | |
| **11.** | Capítulo 3 "*Aspectos del medio físico, biótico, social, culturas y económico*"<br><br>Ítem 3.1 "*Área de influencia directa e indirecta*"<br><br>(pág. 3-4) | **Áreas de influencia**<br><br>En el ítem 3.1 "*Área de influencia directa e indirecta*" (pág. 3) el Titular:<br><br>a. Preciso textualmente que para la determinación del Área de Influencia Directa (AID), "*(..) se ha tomado en cuenta factores como centros poblados cercanos a la zona de ejecución del proyecto, las fuentes de agua aledañas, como también los predios rústicos agrarios que se agencian del recurso hídrico de la quebrada Boca de pólvora, entre otras*", y para el Área de Influencia Indirecta (AII), precisó que "*se han considerado aspectos y criterios establecidos, mediante el uso de base gráfica oficial de INEI, MTC, IGN, se han identificado centros poblados, micro cuencas, caminos secundarios y ramales, entre otros*"; Sin embargo, omitió identificar y describir los criterios físicos que han sido considerados para la delimitación del área de influencia directa e indirecta de la IOARR considerando lo señalado en la "*Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental*" (Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM).<br><br>b. En la Figura 1 "*Plano de ubicación del área de influencia directa del IOAAR*" (pág. 3) del sub título "*Del Área de Influencia Directa (AID) de la IOARR*" del Capítulo 1 "*Descripción del Proyecto*" presentó un mapa en donde representa el área de influencia directa de la IOARR, cuyo trazo difiere de lo presentado en la Figura N° 2 "*AID PROYECTO*" (pág. 3) del Capítulo 3 "*Aspectos del medio físico, biótico, social, culturas y económico*", por lo cual no queda claro cuál es el área de influencia a considerar para el presente IOARR. | Se requiere al Titular:<br><br>a. Identificar y definir los criterios físicos que han sido considerados para la delimitación del área de influencia directa e indirecta, tomando como referencia lo descrito en la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM), para lo cual deberá considerar:<br><br>i. Para la delimitación de área de influencia directa (AID):<br><br>• Espacios geográficos ocupados por los componentes principales y auxiliares (puente, y accesos) de la IOARR, que se habiliten o intervengan.<br>• Áreas geográficas proyectadas que puedan ser afectadas por el incremento de ruido, vibraciones, emisiones atmosféricas y/o vertimientos en el cuerpo de agua.<br>• Cuerpos de agua superficiales y subterráneos adyacentes, intervenidos o superpuestos al IOARR.<br>• Áreas afectadas por uso de recursos naturales; como: fuentes de agua, desbroce de área, entre otros que correspondan.<br>• Otros que considere necesarios y que estén debidamente justificados.<br><br>ii. Para la delimitación del Área de Influencia Indirecta (AII):<br><br>• Afectación de vías de accesos existentes que requerirá la IOARR.<br>• Cuencas o microcuencas sobre la cual se emplaza la IOARR.<br>• Espacio geográfico donde se manifestarán los impactos ambientales negativos indirectos sobre el medio físico producto de las actividades de la IOARR; debiendo mencionar dichos impactos.<br>• Otros que considere necesarios y que estén debidamente justificados.<br><br>b. Corregir el trazo del área de influencia directa y por consecuencia el área de influencia indirecta de manera que la información sea congruente en todo el documento. En atención a ello, presentar el mapa temático de área de influencia directa e indirecta de la IOARR actualizado, el cual deberá estar a escala adecuada y firmado por el profesional responsable de su elaboración. | Mediante documentación complementaria DC-17 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>a. En el ítem 3.1.1 "*Área de influencia directa*" (pág. 6 – 7), identificó y definió los criterios físicos de delimitación del área de influencia directa y área de influencia indirecta tomando como referencia lo descrito en la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM) así como las consideraciones indicadas en la observación.<br><br>b. Corrigió el trazo de la delimitación del área de influencia directa y área de influencia indirecta, de acuerdo con lo indicado en la Figura N° 2 "*Mapa de área de influencia directa e indirecta*" (pág. 10) y mapa temático presentado en el Anexo 24, el cual se encuentra a escala adecuada y firmado por el profesional responsable de su elaboración.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **12.** | Capítulo 3 "*Aspectos del medio físico, biótico,* | **Clima y Meteorología**<br><br>En el ítem 3.1.1 "*Clima y meteorología*" (pág. 6-7) el Titular presentó la información de clima y meteorología identificándose lo siguiente: | Se requiere al Titular: | Mediante documentación complementaria DC-17 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular: | Absuelta |

[110] La elaboración de la EVAP sobre esta IOARR cuenta con un pronunciamiento de la Dirección de Gestión de Evaluación de Impacto Ambiental, la misma que en una de las conclusiones del Informe N° 00108-2024-MINAM/VMGA/DGPIGA/DGEIA precisó que se encuentra sujeto al SEIA y por ende corresponde que se tramite su certificación ambiental, previo a su implementación.

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | *social, culturas y económico*"<br><br>Ítem 3.1.1 "*Clima y meteorología*"<br><br>(pág. 6-7) | a. Precisó que el clima es cálido siendo la época de verano sin presencia de lluvias los meses de abril a octubre y la época de invierno o lluviosa los meses de noviembre a marzo, y además, precisó erróneamente en el ítem 3.1.1.2 "*Temperatura*" la clasificación climática por el método de Thornwaite indicando que el tipo de clima corresponde a B(r)AH4, la cual se caracteriza por ser una zona lluviosa con precipitación abundante en todas las estaciones del año; sin embargo:<br>i. Consideró erróneamente la clasificación climática en el ítem 3.1.1.2. "*Temperatura*" (pág. 7) en lugar de considerarlo en el ítem 3.1.1 "C*lima y meteorología*".<br>ii. Se evidenció una incongruencia respecto a la descripción de la unidad climática, ya que inicialmente precisó que en la época de verano (abril a octubre) no hay presencia de lluvias y posteriormente (de acuerdo con la clasificación climática por el método de Thornwaite) indicó que la zona se caracteriza por precipitación abundante en todas las estaciones del año, por lo cual deberá aclarar.<br>iii. No citó correctamente la fuente de la información para la clasificación climática, ya que sólo precisó como fuente "*Senamhi-Mapa Climático*". Así también, de la revisión del Mapa de Clasificación Climática del Perú actualizado en el año 2020, se verificó que la zona de emplazamiento del proyecto se localiza sobre un tipo de clima distinto al referido por el Titular; por lo que, corresponde actualizar dicha información; y consecuentemente corregir la Figura Nº 5 "*Mapa de Clasificación climática*".<br>iv. La Figura Nº 5 "*Mapa de Clasificación climática*" (Pág. 007) omitió representar la ubicación de la IOARR y sus áreas de influencia (directa e indirecta), además que omitió georreferenciarlo, así también, la figura y la leyenda muestran la clasificación climática de todo el Perú, lo cual no permite identificar la unidad climática que corresponde al área de influencia de la IOARR.<br><br>b. En la Tabla 1 "*Estación Meteorológica Tananta*" (pág. 6) preciso la ubicación de la estación meteorológica (EM) cuya fuente es el SENAMHI; sin embargo,<br>i. Omitió precisar y georreferenciar la ubicación de la EM en coordenadas UTM Datum WGS-84 tal como se indica en el título de la referida Tabla 1, también omitió precisar la distancia de la EM al punto medio de la IOARR y representarlo en un mapa con relación a la ubicación del área de influencia de la IOARR.<br>ii. Se evidenció que la referida EM se encuentra situada fuera del área de influencia del proyecto[111], omitió presentar la justificación de representatividad de la fuente secundaria analizando las características físicas y biológicas similares (altitud, clima, capacidad de uso mayor, uso actual, paisaje, cobertura vegetal, zonas de vida, entre otros) incluyendo sus mapas temáticos, condición que las hace representativa tomando como referencia lo descrito en la "*Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA*" aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.<br><br>c. En el ítem 3.1.1.1 "*Precipitación*" (pág. 6) y ítem 3.1.1.2 "*Temperatura*" (pág. 7) precisó que el mes donde registra mayor precipitación es febrero y menor precipitación es julio, asimismo, precisó que para temperatura presenta poca variabilidad mensual con un promedio de 30°C, respectivamente. Al respecto: | a. En el ítem 3.1.1 "C*lima y meteorología*":<br>i. Considerar la clasificación climática en el ítem 3.1.1 "C*lima y meteorología*" y no en el ítem 3.1.1.2. "*Temperatura*".<br>ii. Aclarar la incongruencia respecto a la estacionalidad en el área de influencia.<br>iii. Citar correctamente la fuente[113] de la información relacionada a la identificación y descripción de la unidad climática en el área de influencia, debiendo haber congruencia entre lo descrito con la fuente de la información, así también, deberá corregir la Figura Nº 5 "*Mapa de Clasificación climática*" y presentar un mapa de Clasificación climática (a escala adecuada, en coordenadas UTM y Datum WGS84) en la cual también se visualice el área de influencia de la IOARR (directa e indirecta).<br>iv. Presentar la Figura Nº 5 "*Mapa de Clasificación climática*" a una escala adecuada, correctamente georreferenciado y donde se visualice la superposición de la unidad climática identificada con el área de influencia de la IOARR (directa e indirecta). Asimismo, presentar la leyenda en donde se identifique la unidad climática que corresponde al área de influencia de la IOARR<br><br>b. En la Tabla 1 "*Estación Meteorológica Tananta*":<br>i. Precisar y georreferenciar la ubicación de la EM en coordenadas UTM Datum WGS-84 además precisar la distancia de la EM al punto medio de la IOARR y representarlo en un mapa en donde se aprecie el área de influencia de la IOARR y la distancia a la EM.<br>ii. Presentar la justificación de representatividad de la EM Tananta, a través del análisis de similitud en los aspectos como la altitud, y características físicas-biológicas (clima, capacidad de uso mayor, uso actual, paisaje, cobertura vegetal, zonas de vida, entre otros) incluyendo los mapas de similaridad (en coordenadas UTM , Datum WGS 84) en donde se aprecie la EM, el área de influencia (directa e indirecta) del proyecto y la característica similar evaluada, o de lo contrario de deberá seleccionar estaciones meteorológicas que sean representativas para el proyecto (considerar la información disponible en el portal web del SENAMHI). Los referidos mapas de similaridad deberán estar firmados por el profesional que los elaboró.<br><br>c. En el ítem 3.1.1.1 "*Precipitación*" y ítem 3.1.1.2 "*Temperatura*":<br>i. En el caso de precipitación, deberá presentar los valores medios anuales y los valores máximos y mínimos para el periodo de años 2017-2023.<br>ii. En el caso de temperatura, deberá presentar los valores medios anuales y los valores máximos y mínimos para el periodo de años 2017-2023. | a. En el ítem 3.2.1.1 "*Clasificación climática*" (pág. 13-14):<br>i. Consideró la identificación de la unidad climática en el ítem 3.2.1 "*Clima y meteorología*" (pág.13) siendo esta "*B(r)A: Lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Cálido*".<br>ii. Eliminó la incongruencia respecto a la estacionalidad en el área de influencia del proyecto.<br>iii. Citó correctamente la fuente bibliográfica de la información relacionada a la identificación y descripción de la unidad climática en el área de influencia, lo cual es congruente en todo el ítem 3.2.1. Asimismo, corrigió la Figura 3.2.1 – 1 "*Mapa de Clasificación climática en el área de influencia de la IOARR*" (pág. 14) y en el Anexo 4 "*Mapas temáticos*" presentó el mapa temático de Clasificación climática (a escala adecuada, en coordenadas UTM y Datum WGS84) en la cual se visualiza el área de influencia de la IOARR (directa e indirecta).<br>iv. Presentó la Figura N° 3.2.1-1 "*Mapa de clasificación climática en el área de influencia de influencia de la IOARR*" (folio 14). Asimismo, en el Anexo 4 "*Mapas temáticos*" presentó el mapa de clasificación climática en donde se visualiza la unidad climática identificada con el área de influencia de la IOARR (directa e indirecta).<br><br>b. En el Cuadro N° 3.2.1-2 "*Estaciones meteorológicas*" (pág. 15)<br>i. Presentó las coordenadas de ubicación las dos estaciones meteorológicas (EM) empleadas "*Tananta*" y "*Santa Ana*" además preciso la distancia de las mismas hacia el IOARR. Asimismo, en el Anexo 4 "*Mapas temáticos*" presentó el mapa de distancia de las referidas estaciones meteorológicas respecto a la IOARR.<br>ii. En el literal A.1 "*Representatividad de la Estación Meteorológica Tananta*" y A.2 "*Representatividad de la Estación Meteorológica Santa Ana*" presento la representatividad de las estaciones meteorológicas en función a las características de proximidad, altitud, y cobertura vegetal. Asimismo, en el Anexo 4 "*Mapas temáticos*" presentó los mapas de similaridad de las características evaluadas.<br><br>c. En el literal B "*Temperatura*" (pág. 17-19) y C "*Precipitación*" (pág. 19-20):<br>i. En cuanto a precipitación, presentó los valores máximos medios y mínimos mensuales y anuales en el periodo 2017-2023.<br>ii. En cuanto a temperatura presentó los valores máximos medios y mínimos mensuales y anuales en el periodo 2017-2023.<br><br>d. En el literal C "*Humedad relativa*" (pág. 20-21) presentó los valores máximos, medios y mínimos mensuales y con ello se pudo determinar los valores anuales en el periodo 2017-2023. Por otro lado, en el literal D "*Vientos*" (pág. 22-23) presentó los valores máximos, medios y mínimos mensuales de velocidad y dirección del viento en el periodo 2017-2023. Cabe precisar que empleó la EM "*Santa Ana*", únicamente | |

[111] De acuerdo con lo verificado en Google Earth en base a las coordenadas geográficas precisadas en la Tabla 1 "*Estación Meteorológica Tananta*" (Pág. 006).

[113] Para lo cual, podrá utilizar el *"Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace"*, aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J o emplear metodologías, manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos.

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | i. En el caso de precipitación, omitió presentar los valores medios anuales y los valores máximos y mínimos para el periodo de años 2017-2023.<br>ii. En el caso de temperatura, omitió presentar los valores medios anuales y los valores máximos y mínimos para el periodo de años 2017-2023.<br><br>d. Omitió presentar los valores medios anuales y los valores máximos y mínimos de los parámetros de humedad relativa y dirección y velocidad del viento para el periodo de años 2017-2023.<br><br>e. Omitió presentar los registros de los datos meteorológicos (temperatura, precipitación, humedad relativa y dirección y velocidad del viento) durante el periodo analizado (2017-2023)[112].<br><br>f. Omitió considerar en la data meteorológica presentada, la identificación de años anómalos u ocurrencias de eventos extraordinarios (fenómeno del niño, la niña; que generen inundaciones u otras emergencias) que puedan afectar el desarrollo de la IOARR. | d. Presentar los valores medios anuales y los valores máximos y mínimos de los parámetros de humedad relativa y dirección y velocidad del viento para el periodo de años 2017-2023. En caso no se obtenga los valores de velocidad y dirección del viento de la EM Tananta, podrá hacer uso de información de otra estación meteorológica, siempre y cuando esta cumpla con las características físico-biológicas de similaridad[114] al área de influencia del IOARR, lo cual deberá ser sustentado.<br><br>e. Presentar los registros de los datos meteorológicos durante el periodo analizado (2017-2023).<br><br>f. Identificar los datos meteorológicos correspondientes a años anómalos u ocurrencias de eventos extraordinarios (fenómeno del niño, la niña; que generen inundaciones u otras emergencias) que puedan ocurrir en el área de intervención de la IOARR y que representen un riesgo para su desarrollo. | para los datos de viento, de la cual efectuó el análisis de representatividad conforme a lo señalado en el literal b.ii de la presente observación.<br><br>e. En el Anexo 01 "*Registro de datos meteorológicos*" presentó los datos meteorológicos durante el periodo analizado en las dos estaciones meteorológicas (EM) empleadas "*Tananta*" y "*Santa Ana*".<br><br>f. En el ítem 3.2.1.3 "*Vulnerabilidad climática*" (pág. 23-24), presentó el análisis de vulnerabilidad climática frente a los años anómalos u ocurrencias de eventos extraordinarios que puedan ocurrir en el área de intervención del IOARR y que representen un riesgo.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **13.** | Capítulo 3<br>"*Aspectos del medio físico, biótico, social, culturas y económico*"<br><br>Ítem 3.1.2<br>"*Recursos hídricos*"<br><br>(pág. 8) | **Recursos hídricos**<br><br>En el Ítem 3.1.2 "*Recursos hídricos*" (pág. 8) el Titular precisó que el proyecto se desarrolla dentro de la intercuenca del alto Huallaga, cuyo periodo de crecidas inicia en octubre y concluye en marzo, alcanzando su máximo en los meses de enero y febrero. Asimismo, precisó que el período de vaciante o estiaje comienza en abril y concluye en septiembre, llegando a su mínimo en julio y agosto. Al respecto:<br><br>a. Omitió precisar la fuente de información empleada para los datos señalados en la introducción del sustento.<br><br>b. Omitió precisar la red hidrográfica (cuencas, subcuencas y microcuencas hidrográficas) existente en el área de influencia de la IOARR y que serán intervenidas.<br><br>c. Omitió identificar y definir las características hidrológicas de los cuerpos de agua (río, quebradas, entre otros) a intervenir y todas las infraestructuras hidráulicas (canales, drenes, bocatomas, defensas ribereñas, entre otros) ubicados en el área de influencia de la IOARR, de corresponder.<br><br>d. Omitió precisar la distancia de los cuerpos de agua (río, quebradas, bofedales, cauces de quebradas secas, estacionales y/o permanentes y manantiales previamente identificados) a los componentes principales y/o auxiliares de la IOARR.<br><br>e. Omitió precisar los usos del agua que da la población a los recursos hídricos que serán intervenidos por el proyecto (río, quebradas, entre otros), incluido la función de cuerpo receptor de vertimientos de efluentes industriales o domésticos, de ser el caso. | Se requiere al Titular:<br><br>a. Precisar la fuente de información empleada para los datos señalados en la introducción del sustento de la presente observación, para lo cual deberá emplear el "*Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace*", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J.<br><br>b. Precisar la red hidrográfica (cuencas, subcuencas y microcuencas hidrográficas) existente en el área de influencia de la IOARR y que serán intervenidas.<br><br>c. Identificar y precisar las características hidrológicas de los cuerpos de agua (ríos, manantiales, quebradas, entre otros) y todas las infraestructuras hidráulicas (canales, drenes, bocatomas, defensas ribereñas, entre otros) ubicados en el área de influencia de la IOARR, de corresponder. Para la descripción de la infraestructura hidráulica deberá hacer uso del Observatorio Nacional de Recursos Hídricos de la ANA[115] y para la descripción de las características hidrológicas deberá incluir aspectos como caudales (máximos y mínimos), eventos extraordinarios relacionados a procesos de inundación por incremento de lluvias o desbordamientos de cuerpos de agua[116], intermitencia de los cuerpos de agua, categoría a la cual pertenecen los ríos y quebradas identificados según la "*Clasificación de cuerpos de agua continentales superficiales de la ANA*". Cabe señalar que, podrá utilizar información secundaria debiendo justificar la representatividad de la información (temporal[117] y | Mediante documentación complementaria DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>a. Precisó las fuentes de información empleadas para la caracterización de los recursos hídricos de acuerdo con el "*Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace*", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J.<br><br>b. En el ítem 3.2.2.1 "*Red hidrográfica del área de influencia*" (pág. 24) precisó la red hidrográfica existente en el área de influencia de la IOARR y que serán intervenidas.<br><br>c. En el ítem 3.2.2.2 "*Características hidrológicas de los cuerpos de agua"* (pág. 25-32) identificó y precisó las características hidrológicas (caudales máximos y mínimos e intermitencia del cuerpo de agua) de la quebrada Pacota; así como en el ítem 3.2.2.3 "*Infraestructuras hidráulicas en el área de influencia*" (pág. 30) precisó que no se identificó infraestructuras hidráulicas en la zona de acuerdo con lo señalado en el Observatorio Nacional de Recursos Hídricos de la ANA. Por otro lado, en el ítem 3.2.2.24 "*Eventos extraordinarios relacionados a procesos de inundación por incremento de lluvias o desbordamientos de cuerpos de agua en el área de influencia*" (pág. 30-31) preciso que el área de influencia de la IOARR cuenta con una susceptibilidad media en cuenta a procesos de inundación por fuertes lluvias. De igual manera, preciso la categoría del cuerpo de agua según la "*Clasificación de cuerpos de agua continentales superficiales de la ANA*" (Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA) y lo señalado en la tercera disposición complementaria transitoria del D.S. 004-2017-MINAM "*Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua*". Cabe indicar que referenció la información según el "*Manual de fuentes de* | Absuelta |

[112] De los literal (c) y (d), es preciso mencionar que en el ítem "*Periodo de registro*" de la Tabla 1 "*Estación Meteorológica Tananta*" (pág. 6), precisó que el periodo de registro comprende los años 2017-2024; sin embargo, solo se consideran periodos de años completos por lo que la información del 2024 no sería representativa.

[114] Respecto a la representatividad de la información secundaria empleada, el Titular deberá evidenciar que el área donde se ubica la estación meteorológica de donde obtuvo la información presentada y el área de influencia son similares en: altitud (en lo posible), unidad climática (según la clasificación de W. Thornthwaite), zona de vida, uso actual de tierra, geología, paisaje, entre otros; debiendo referenciar la fuente de información oficial consultada.

[115] https://snirh.ana.gob.pe/VisorPorCuenca/

[116] La información puede ser verificada en el geoservidor de CENEPRED (SIGRID); y utilizada posteriormente para la identificación de riesgos ambientales; independiente a la faja marginal.

[117] No debe exceder los 5 años de antigüedad, conforme lo establece el Artículo 23 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC. Asimismo, deberá considerar las normas vigentes.

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | f. Omitió indicar el caudal promedio y régimen (agua permanentes, temporales, secas y/o de activación en eventos extraordinarios), donde se proyecta la construcción del puente y demás obras civiles.<br><br>g. Omitió identificar puntos de captación de agua o los derechos de usos de agua en el área de influencia de la IOARR.<br><br>h. Presentar el mapa temático de hidrografía en donde se aprecie el área de influencia de la IOARR y los cuerpos de agua que cruzan y serán intervenidos. | espacial[118]); así también, se recomienda utilizar el "*Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace*", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J, u otra aceptada internacionalmente para su referenciación.<br><br>d. Precisar la distancia de los cuerpos de agua (río, quebradas, bofedales, cauces de quebradas secas, estacionales y/o permanentes y manantiales previamente identificados) a los componentes principales y/o auxiliares de la IOARR.<br><br>e. Precisar los usos que da la población a los recursos hídricos que serán intervenidos por el proyecto (río, quebradas, entre otros), incluido la función de cuerpo receptor de vertimientos de efluentes industriales o domésticos.<br><br>f. Indicar el caudal promedio, régimen (agua permanentes, temporales, secas y/o de activación en eventos extraordinarios), usos, donde se proyecta la construcción del puente y demás obras civiles.<br><br>g. Identificar puntos de captación de agua o los derechos de usos de agua en el área de influencia de la IOARR para lo cual deberá hacer uso del Observatorio Nacional de Recursos Hídricos de la ANA[119].<br><br>h. Presentar el mapa temático de hidrografía en donde se aprecie el área de influencia de la IOARR y los cuerpos de agua que cruzan y serán intervenidos. El referido mapa deberá encontrarse a escala adecuada, incluyendo fuente de información y sellado y firmado por el profesional responsable de su elaboración. | *Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace*", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J.<br><br>d. En el Cuadro 3.2.2-6 "*Cercanía de componentes del IOARR a cuerpos de agua*" (pág. 32) precisó la distancia de los componentes de la IOARR respecto a los cuerpos de agua a intervenir.<br><br>e. En el ítem 3.2.2.6 "*Uso poblaciones de la quebrada Pacota*" (pág. 33) precisó que dentro del área de influencia de la IOARR no se contempla ningún uso específico del cuerpo de agua. Sin embargo, en general la Quebrada Pacota es empleada para actividades agrícolas y ganaderas.<br><br>f. En el ítem 3.2.2.2 "*Características hidrológicas de los cuerpos de agua"* (pág. 25-32) precisó el caudal promedio, régimen y usos del cuerpo de agua.<br><br>g. En el ítem 3.2.2.7 "*Puntos de captación de agua o los derechos de usos de agua en el área de influencia de la IOARR*" (pág. 32) preciso que no se observa puntos de captación o derechos de uso de agua en el área de influencia de la IOARR, en concordancia con el Observatorio Nacional de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua.<br><br>h. En el Anexo 4 "*Mapas temáticos*" presentó el mapa hidrográfico en donde se aprecia el área de influencia de la IOARR y los cuerpos de agua que cruzan y serán intervenidos. El referido mapa se encuentra a escala adecuada, incluyendo fuente de información y sellado y firmado por el profesional responsable de su elaboración.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **14.** | Capítulo 3<br>"*Aspectos del medio físico, biótico, social, culturas y económico*"<br><br>Ítem 3.1.3 "*Calidad de Agua*"<br><br>(pág. 9) | **Calidad de agua**<br>En el ítem 3.1.3 "*Calidad de agua*" (pág. 9), el Titular precisó que la caracterización de la calidad de agua no se realizará como parte del estudio de Línea Base Ambiental, sino que su realización se contempla para el inicio de la IOARR (previo a la ejecución de la obra). Asimismo, presentó la Tabla 2 "*Ubicación de los puntos de muestreo calidad de agua*" (pág. 9) en donde preciso que las coordenadas de los puntos de monitoreo están "*por coordinar*". Al respecto omitió caracterizar la calidad ambiental del área de influencia de la IOARR mediante registros de muestreo (proveniente de información primaria y/o secundaria representativa) del factor "*agua*" que interactuará con la ejecución de la IOARR; lo cual resulta necesario a fin de conocer la calidad ambiental en el área de influencia, con relación a los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) vigentes. | Se requiere al Titular realizar la caracterización de la calidad de agua en el área de influencia de la IOARR, para lo podrá realizar en base a información primaria o información secundaria representativa, para lo cual:<br><br>(i) En caso de considerar información primaria:<br><br>• Deberá precisar los criterios establecidos para determinar la ubicación y número de estaciones de monitoreo de calidad de agua, en base a criterios como la ubicación de los componentes del IOARR (áreas de intervención de cuerpos de agua), fuentes contaminantes como vertimientos y pasivos ambientales, del cuerpos de agua, aguas arriba y/o dentro del área de influencia, actividades del IOARR como desvío de cauce con maquinaria, desmontaje de puente forestal, implementación de carpeta asfáltica, así como los criterios señalados en el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales (Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA)<br>• Deberá justificar la selección de los parámetros de monitoreo de calidad de agua teniendo en cuenta los Estándares de | Mediante documentación complementaria DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>En el ítem 3.2.3 "*Calidad de agua*" (pág. 33-36) precisó que para caracterizar la calidad de agua en el área de influencia de la IOARR empleó la información secundaria obtenida del Visor por Cuencas de la Autoridad Nacional del Agua el mismo que fue referenciado según el "*Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace*", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J. De igual manera, preciso las coordenadas de ubicación de la estación "RHUAL26" empleada ubicada en el rio Huallaga, del cual, en el ítem 3.2.3.1 "*Representatividad temporal y espacial de la información secundaria*" (pág. 33) presentó el análisis de representatividad de la fuente secundaria en función a la Categoría del cuerpo de agua según la R.J. N° 056-2018-ANA, red hidrográfica, uso poblacional y características climatológicas.<br><br>De igual manera presentó los resultados y el análisis comparativo con el Estándar de Calidad Ambiental para Agua (Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM) y justificó las excedencias encontradas. Cabe señalar que no adjuntó los informes de ensayo del monitoreo de fuente secundaria, considerando que la información es pública y validada por la Autoridad Nacional del Agua. | Absuelta |

[118] La información recopilada de la fuente de información secundaria debe ser coherente y representativa con la ubicación del área de influencia del proyecto, cumpliendo con características similares en: altitud, clima, cobertura vegetal, entre otros. Además, deberá presentar los mapas de similaridad 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 intervención del Proyecto. Los mapas presentados deberán estar firmados y sellados por el responsable que los elaboró.

[119] https://snirh.ana.gob.pe/VisorPorCuenca/

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Calidad Ambiental para Agua, aprobados mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM (en adelante, ECA Agua), lo señalado en el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales (Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA), las actividades del IOARR (encauzamiento, desmontaje de puente forestal, implementación de carpeta asfáltica); así como también, deberá justificar la omisión de los parámetros no considerados.<br>• Deberá precisar la categoría del cuerpo de agua presente en el área de influencia de la IOARR de acuerdo con lo establecido en la Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA<br>• Deberá efectuar el análisis e interpretación de resultados de monitoreo en comparación con los ECA Agua, así como también, deberá justificar técnicamente las excedencias al ECA que se pudiera registrar como resultado del monitoreo.<br>• Los resultados presentados deberán ser respaldados mediante la presentación de los Informes de Ensayo firmados, certificados de acreditación del laboratorio (acreditado ante la INACAL), las cadenas de custodia, certificados de calibración de los equipos de muestreo (realizados por empresas acreditadas ante INACAL), panel fotográfico del desarrollo de muestreo y el reporte de incidencias durante el desarrollo del muestreo en cada uno de los puntos.<br>• Representar las estaciones de monitoreo de calidad de agua en un mapa temático, a una escala adecuada, en sistema de coordenadas UTM, datum WGS-84 y zona UTM y en el cual se aprecie los componentes de la IOARR y el área de influencia de la IOARR (directa e indirecta).<br><br>(ii) En caso de considerar información secundaria:<br><br>• Deberá justificar la representatividad de la información a nivel temporal[120] y espacial[121].<br>• 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, o en su defecto, podrá utilizar metodologías o manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos, con la finalidad de verificar la pertinencia de la información secundaria empleada.<br>• Deberá precisar las coordenadas de ubicación (en coordenadas UTM Datum WGS84) de las estaciones de monitoreo consideradas como información secundaria.<br>• Deberá efectuar el análisis e interpretación de los resultados del monitoreo de calidad de agua con los ECA Agua presentando a su vez la justificación de las excedencias, en caso corresponda. Cuando no corresponda caracterizar alguno de los parámetros, el Titular deberá sustentar técnicamente dicha omisión.<br>• Adjuntar los informes de ensayo con los resultados del monitoreo. | Finalmente, en el Anexo 4 "*Mapas temáticos*" presentó el mapa de ubicación del punto de monitoreo de calidad de agua (RHual26) de fuente secundaria a una escala adecuada, en sistema de coordenadas UTM, datum WGS-84 y zona UTM en donde se aprecia los componentes de la IOARR y el área de influencia de la IOARR (directa e indirecta).<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |

[120] No debe exceder los 5 años de antigüedad, conforme lo establece el Artículo 23 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC. Asimismo, deberá considerar las normas vigentes.

[121] La información recopilada de la fuente de información secundaria debe ser coherente y representativa con la ubicación del área de influencia del proyecto, cumpliendo con características similares en: altitud, clima, cobertura vegetal, entre otros. Además, deberá presentar los mapas de similaridad 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 intervención del Proyecto. Los mapas presentados deberán estar firmados y sellados por el responsable que los elaboró.

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | • Representar las estaciones de monitoreo de calidad de agua en un mapa temático, a una escala adecuada, en sistema de coordenadas UTM, datum WGS-84 y zona UTM y en el cual se aprecie los componentes de la IOARR y el área de influencia de la IOARR (directa e indirecta). | | |
| **15.** | Capítulo 3 "*Aspectos del medio físico, biótico, social, culturas y económico*"<br><br>Ítem 3.1.4 "*Calidad de aire, niveles de ruido y vibraciones*"<br><br>(pág. 9-10) | **Calidad de aire**<br><br>En el ítem 3.1.4 "*Calidad de aire, niveles de ruido y vibraciones*" (pág. 9-10), el Titular precisó que la caracterización de la calidad de aire y ruido no se realizará como parte del estudio de Línea Base Ambiental, sino que su realización se contempla llevarla a cabo al inicio de la IOARR (previo a la ejecución de la obra). Asimismo, presentó el Cuadro N°1 "*Ubicación de los puntos de muestreo calidad de aire*" (pág. 10), en donde precisó que las coordenadas de los puntos de monitoreo están "*por coordinar*". Al respecto, omitió caracterizar la calidad ambiental del área de influencia donde de la IOARR mediante registros de muestreo (proveniente de información primaria y/o secundaria representativa) del factor "*aire*" que interactuará con la ejecución de la IOARR; lo cual resulta necesario a fin de conocer la calidad ambiental en el área de influencia, con relación a los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) vigentes. | Se requiere al Titular realizar la caracterización de la calidad de aire en el área de influencia de la IOARR, lo cual podrá realizar en base a información primaria o secundaria representativa, teniendo en cuenta lo siguiente:<br><br>(iii) En caso de considerar información primaria:<br><br>• Deberá precisar los criterios establecidos para determinar la ubicación y número de estaciones de monitoreo de calidad de aire, para lo cual deberá emplear los criterios señalados en el Protocolo Nacional de monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM), la dirección y velocidad del viento y la presencia de receptores en el área de influencia.<br>• Deberá justificar la selección de los parámetros de monitoreo de calidad de aire teniendo en cuenta las emisiones de su actividades, los Estándares de Calidad Ambiental para Aire, aprobados mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM y Decreto Supremo N° 011-2023-MINAM[33] (en adelante, ECA Aire), y la Tabla 2 "*Parámetros a priorizar en función a las fuentes vinculadas*" del Protocolo nacional de monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM); así como también, deberá justificar la omisión de los parámetros no considerados.<br>• Los resultados de las estaciones de monitoreo deben considerar el periodo de frecuencia de monitoreo de 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.<br>• Deberá efectuar el análisis e interpretación de resultados de monitoreo en comparación con los ECA Aire, así como también, deberá justificar técnicamente las excedencias a los ECA que se pudiera registrar como resultado del monitoreo.<br>• Los resultados presentados deberán ser respaldados mediante la presentación de los Informes de Ensayo firmados, certificados de acreditación del laboratorio (acreditado ante la INACAL), las cadenas de custodia, certificados de calibración de los equipos de muestreo (realizados por empresas acreditadas ante INACAL), panel fotográfico del desarrollo de muestreo y el reporte de incidencias durante el desarrollo del muestreo en cada uno de los puntos.<br>• Representar las estaciones de monitoreo de calidad de aire en un mapa temático, a una escala adecuada, en sistema de coordenadas UTM, datum WGS-84 y zona UTM y en el cual se aprecie los componentes de la IOARR y su área de influencia (directa e indirecta).<br><br>(iv) En caso de considerar información secundaria: | Mediante documentación complementaria DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>En el ítem 3.2.4 "*Calidad de aire*" (pág. 36-38) precisó que para caracterizar la calidad de aire en el área de influencia de la IOARR empleó la información secundaria de la Evaluación Ambiental Preliminar del proyecto "*Planta de Tratamiento de Residuos Hospitalarios en la localidad de Juan Guerra*" aprobado con R.D. N° 00083-2024-SENACE-PE/DEIN, el mismo que fue referenciado según el "*Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace*", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J. De igual manera, preciso las coordenadas de ubicación de las estaciones empleadas, de los cuales, en el ítem 3.2.4.1 "*Representatividad temporal y espacial de la información secundaria*" (pág. 36-37) presentó el análisis de representatividad de la fuente secundaria y en el Anexo N° 4 presentó los mapas de similaridad de las características evaluadas. Asimismo, se verificó que los resultados de la fuente secundaria cumplen con el periodo de frecuencia de monitoreo de 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. Cabe señalar que en el Anexo 02 "*Informes de ensayo y cadenas de custodia – certificados de calibración de los equipos de muestreo*" adjuntó los informes de ensayo del monitoreo de fuente secundaria, cadenas de custodia, ficha de monitoreo y certificados de calibración de equipos.<br><br>De igual manera presentó los resultados y el análisis comparativo con el Estándar de Calidad Ambiental para Aire (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM) y precisó que no se identificaron excedencias.<br><br>Finalmente, en el Anexo 4 "*Mapas temáticos*" presentó el mapa de ubicación del punto de monitoreo de la fuente secundaria.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | • Deberá justificar la representatividad de la información a nivel temporal[122] y espacial[123].<br>• 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, o en su defecto, podrá utilizar metodologías o manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos, con la finalidad de verificar la pertinencia de la información secundaria empleada.<br>• Deberá precisar las coordenadas de ubicación (en coordenadas UTM Datum WGS84) de las estaciones de monitoreo consideradas como información secundaria.<br>• Deberá asegurar que la fuente secundaria cumpla con el periodo de frecuencia de monitoreo de 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.<br>• Deberá efectuar el análisis e interpretación de los resultados del monitoreo de calidad de aire con los ECA Aire, presentando a su vez la justificación de las excedencias, en caso corresponda. Cuando no corresponda caracterizar alguno de los parámetros de los ECA Aire (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM y Decreto Supremo N° 011-2023-MINAM), el Titular deberá sustentar técnicamente dicha omisión.<br>• Adjuntar los informes de ensayo con los resultados del monitoreo, cadenas de custodia, certificados de calibración, certificados de acreditación de INACAL del laboratorio y panel fotográfico con las incidencias del monitoreo, de ser una información que provenga de la ejecución del plan de vigilancia de un estudio aprobado.<br>• Representar las estaciones de monitoreo de calidad de aire en un mapa temático, a una escala adecuada, en sistema de coordenadas UTM, datum WGS-84 y zona UTM y en el cual se aprecie los componentes de la IOARR y su área de influencia (directa e indirecta). | | |
| **16.** | Capítulo 3 "*Aspectos del medio físico, biótico, social, culturas y económico*"<br><br>Ítem 3.1.4 "*Calidad de aire, niveles de ruido y vibraciones*"<br><br>(pág. 9-10) | **Ruido Ambiental** | | | |
| | | En el ítem 3.1.4 "*Calidad de aire, niveles de ruido y vibraciones*" (pág. 9-10), el Titular precisó que la caracterización de ruido ambiental no se realizará como parte del estudio de Línea Base Ambiental, sino que su realización se contempla llevarla a cabo al inicio de la IOARR (previo a la ejecución de la obra). Asimismo, en el ítem 3.1.4.2 "*Ruido Ambiental*" (pág. 10) presentó el Cuadro N°1 "*Ubicación de los puntos de muestreo calidad de aire*" (pág. 10), en donde preciso que las coordenadas de los puntos de monitoreo están "*por coordinar*". Al respecto, omitió caracterizar la calidad ambiental del área de influencia donde de la IOARR mediante registros de muestreo (proveniente de información primaria y/o secundaria representativa) del factor "*ruido*" que interactuará con la ejecución de la IOARR; lo cual resulta necesario a fin de conocer la calidad ambiental en el área de influencia, con relación a los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) vigentes. | Se requiere al Titular realizar la caracterización de ruido ambiental en el área de influencia de la IOARR, para lo podrá realizar en base a información primaria o información secundaria representativa, para lo cual:<br><br>(i) En caso de considerar información primaria:<br><br>• Deberá precisar los criterios establecidos para determinar la ubicación y número de estaciones de monitoreo de calidad de ruido, para lo cual podrá emplear criterios de la Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del SEIA[124] | Mediante documentación complementaria DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>En el ítem 3.2.5 "*Ruido ambiental*" (pág. 38-40) precisó que para caracterizar los niveles de ruido ambiental en el área de influencia de la IOARR empleó la información secundaria de la Evaluación Ambiental Preliminar del proyecto "*Planta de Tratamiento de Residuos Hospitalarios en la localidad de Juan Guerra*" aprobado con R.D. N° 00083-2024-SENACE-PE/DEIN, el mismo que fue referenciado según el "*Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace*", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J. De igual manera, preciso las coordenadas de ubicación de las estaciones | Absuelta |

[122] No debe exceder los 5 años de antigüedad, conforme lo establece el Artículo 23 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC. Asimismo, deberá considerar las normas vigentes.

[123] La información recopilada de la fuente de información secundaria debe ser coherente y representativa con la ubicación del área de influencia del proyecto, cumpliendo con características similares en: altitud, clima, cobertura vegetal, entre otros. Además, deberá presentar los mapas de similaridad 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 intervención del Proyecto. Los mapas presentados deberán estar firmados y sellados por el responsable que los elaboró.

[124] Sub ítem 1.0.2.2.2 "Estaciones de muestreo/monitoreo" de la Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del SEIA aprobado con Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | • Deberá justificar la selección de la zona de aplicación de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido contenidos en el Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM (en adelante, ECA Ruido).<br>• Deberá emplear y precisar la metodología de medición de los niveles de presión sonora según la NTP ISO 1996-1/2020: Acústica – Descripción, Mediciones y Evaluación de Ruido Ambiental, Parte I: Magnitudes básicas y métodos de evaluación y la NTP ISO 1996-2/2023: Acústica – Descripción, Medición y Evaluación de Ruido Ambiental, Parte II: Determinación de los niveles de presión sonora<br>• Deberá efectuar el análisis e interpretación de resultados de monitoreo en comparación con los ECA Ruido, así como, de identificar excedencias deberá justificar a que se debe ello y, justificar técnicamente que las actividades de la IOARR no incrementarán los niveles de ruido existentes (superación de los ECA ruido) en el entorno, para lo cual deberá estimar los niveles de ruido total en base a los resultados de línea base (niveles de fondo), los equipos o maquinarias que generaran ruido en la IOARR y la distancia a los receptores sensibles. Si del análisis realizado, se obtiene que se superan los niveles de fondo, deberá considerar el uso de barreras acústicas, entre otros (precisar sus características técnicas como: espesor, peso, extensión, imagen referencial u otro) que minimice los niveles de ruido de la IOARR y analizar los niveles de fondo con dicha infraestructura. En base a dicha evaluación actualizar los impactos ambientales en el Capítulo 5 *"Descripción de los posibles impactos ambientales"*.<br>• Los resultados presentados deberán ser respaldados mediante la presentación de los Informes de Ensayo firmados, certificados de acreditación del laboratorio (acreditado ante la INACAL), las cadenas de custodia, certificados de calibración de los equipos de muestreo (realizados por empresas acreditadas ante INACAL), panel fotográfico del desarrollo de muestreo y el reporte de incidencias durante el desarrollo del muestreo en cada uno de los puntos.<br>• Representar las estaciones de monitoreo de calidad de aire en un mapa temático, a una escala adecuada, en sistema de coordenadas UTM, datum WGS-84 y zona UTM y en el cual se aprecie los componentes de la IOARR y su área de influencia (directa e indirecta).<br><br>(ii) En caso de considerar información secundaria:<br><br>• Deberá justificar la representatividad de la información a nivel temporal[125] y espacial[126].<br>• 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, o en su defecto, podrá utilizar metodologías o manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos, con la finalidad de verificar la pertinencia de la información secundaria empleada. | empleadas, de los cuales, en el ítem 3.2.5.1 "*Representatividad temporal y espacial de la información secundaria*" (pág. 39-40) presentó el análisis de representatividad de la fuente secundaria y en el Anexo N° 4 presentó los mapas de similaridad de las características evaluadas. Asimismo, presentó los resultados y el análisis comparativo con el Estándar de Calidad Ambiental para ruido (Decreto Supremo N° 085-2003-PCM) y precisó que no se identificaron excedencias. Cabe señalar que en el Anexo 02 "*Informes de ensayo y cadenas de custodia – certificados de calibración de los equipos de muestreo*" adjuntó los informes de ensayo del monitoreo de fuente secundaria, cadenas de custodia, ficha de monitoreo y certificados de calibración de equipos.<br><br>Finalmente, en el Anexo 4 "*Mapas temáticos*" presentó el mapa de ubicación del punto de monitoreo de la fuente secundaria.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |

[125] No debe exceder los 5 años de antigüedad, conforme lo establece el Artículo 23 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC. Asimismo, deberá considerar las normas vigentes.

[126] La información recopilada de la fuente de información secundaria debe ser coherente y representativa con la ubicación del área de influencia del proyecto, cumpliendo con características similares en: altitud, clima, cobertura vegetal, entre otros. Además, deberá presentar los mapas de similaridad 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 intervención del Proyecto. Los mapas presentados deberán estar firmados y sellados por el responsable que los elaboró.

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | • Deberá precisar las coordenadas de ubicación (en coordenadas UTM Datum WGS84) de las estaciones de monitoreo consideradas como información secundaria.<br>• Deberá efectuar el análisis e interpretación de los resultados del monitoreo de calidad de ruido con el ECA Ruido presentando a su vez la justificación de las excedencias, en caso corresponda. Tener en consideración lo señalado en el ítem (i) sobre las excedencias.<br>• Adjuntar los informes de ensayo con los resultados del monitoreo, cadenas de custodia, certificados de calibración, certificados de acreditación de INACAL del laboratorio y panel fotográfico con las incidencias del monitoreo, de ser una información que provenga de la ejecución del plan de vigilancia de un estudio aprobado.<br>• Representar las estaciones de monitoreo de calidad de ruido en un mapa temático, a una escala adecuada, en sistema de coordenadas UTM, datum WGS-84 y zona UTM y en el cual se aprecie los componentes de la IOARR y su área de influencia (directa e indirecta). | | |
| **17.** | Capítulo 3<br>"*Aspectos del medio físico, biótico, social, culturas y económico*"<br><br>Ítem 3.1.5.1 "*Tipo de suelo*"<br><br>(pág. 11) | **Tipo de suelo**<br><br>En el Ítem 3.1.5.1 "*Tipo de suelo*" (pág. 11) el Titular precisó que para el desarrollo del referido ítem empleó como fuente los Estudios Temáticos de la Zonificación Ecológica y Económica del Departamento de San Martin e información de la ONERN, asimismo, presentó la Figura N°7 "*Tipo de suelo en la zona de intervención*" (pág. 12). Al respecto, la información se encuentra errada toda vez que la referida zonificación económica no cuenta con un documento de aprobación que valide la información presentada y, por otro lado, la información de la ONER no ha sido debidamente referenciada. En ese sentido, no es posible verificar que la identificación y definición de las unidades de tipo de suelo sean correctas y representativas para el área de influencia de la IOARR. | Se requiere al Titular, identificar y describir las unidades de suelo empleando fuente primaria o fuentes secundarias representativas a nivel temporal[127] y espacial[128], las cuales deberán estar correctamente referenciadas debiendo emplear el "*Manual de Fuentes de Estudios Ambientales*" cuya evaluación está a cargo del Senace aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J. Asimismo, deberá presentar el mapa temático de tipo de suelos correctamente georreferenciados en coordenadas UTM sistema geodésico WGS 84 y zona geográfica a escala que permita su visualización. El referido mapa deberá estar firmado por el profesional responsable de su elaboración. | Mediante documentación complementaria DC-17 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular en el ítem 3.2.6.1 "*Tipo de suelo*" (pág. 41) identificó y describió las unidades de suelo mediante el uso de una fuente secundaria representativa cuya referencia fue realizada en función al "*Manual de Fuentes de Estudios Ambientales*" cuya evaluación está a cargo del Senace aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J. Asimismo, en el Anexo N°4 "*Mapas temáticos*" presentó el mapa de suelos correctamente georreferenciados en coordenadas UTM sistema geodésico WGS 84 y zona geográfica a escala que permite su visualización. El referido mapa se encuentra firmado por el profesional responsable de su elaboración.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **18.** | Capítulo 3<br>"*Aspectos del medio físico, biótico, social, culturas y económico*"<br><br>Ítem 3.1.6<br>"*Geomorfología*"<br><br>(pág. 13) | **Geomorfología**<br><br>En el Ítem 3.1.6 "*Geomorfología*" (pág. 13) el Titular precisó textualmente que "*De acuerdo al mapa geomorfológico del Perú (INGEMET) el área de estudio se encuentra en la zona de terraza alta*" y presentó la Figura N° 8 "*Mapa geomorfológicos de la zona de intervención, de acuerdo al INGEMET".* Al respecto:<br><br>a. Omitió referenciar correctamente la fuente de información empleada para identificar las unidades geomorfológicas del área de influencia de la IOARR.<br><br>b. De la revisión a la referida Figura N°8, se identifica que el área de influencia de la IOARR se emplaza en más de una unidad geomorfológica, las cuales no han sido identificadas ni descritas.<br><br>c. Omitió identificar y definir los procesos morfodinámicos (deslizamientos, derrumbes, entre otros) presentes en el área de influencia de la IOARR, que pongan en riesgo el desarrollo del mismo. Cabe resaltar que, la identificación de los procesos morfodinámicos es relevante en el análisis de los posibles riesgos a generarse por las actividades de la IOARR.<br><br>d. La referida Figura N°8, se encuentra a una escala que no permite su correcta visualización y tampoco cuenta con la referencia bibliográfica. | Se requiere al Titular:<br><br>a. Referenciar correctamente en el texto y la Figura N° 8 "*Mapa geomorfológicos de la zona de intervención, de acuerdo al INGEMET"*, la fuente de información empleada para identificar las unidades geomorfológicas del área de influencia de la IOARR debiendo emplear el "*Manual de Fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace",* aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J.<br><br>b. Identificar y definir la totalidad de unidades geomorfológicas del área de influencia de la IOARR.<br><br>c. Identificar y definir los procesos morfodinámicos (deslizamientos, derrumbes, entre otros) presentes en el área de influencia de la IOARR, para ello podrá utilizar el geoservidor de CENEPRED y/o INGEMMET, u otra fuente de información representativa misma que deberá cumplir los | Mediante documentación complementaria DC-17 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>a. En el ítem 3.2.7 "*Geomorfología*" (pág. 45) referenció la fuente de información de acuerdo con el "*Manual de Fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace",* aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J. Cabe precisar que eliminó la Figura N° 8 "*Mapa geomorfológicos de la zona de intervención, de acuerdo al INGEMET"*.<br><br>b. En el Cuadro 3.2.7-1 "*Unidades geomorfológicas del área de influencia del IOARR*" (pág.45) identificó y definió la totalidad de unidades geomorfológicas del área de influencia de la IOARR.<br><br>c. En el ítem 3.2.7.1 "*Procesos morfodinámicos*" (pág. 45-47) realizó la identificación de peligros geológicos, no identificando peligros dentro del área de influencia del IOARR lo cual se pudo apreciar en la Imagen N° 3.2.7-1 "*Procesos morfodinámicos - Geocatmin*", así como también identificó la susceptibilidad a movimientos de masa siendo esta de nivel medio y bajo lo cual se pudo apreciar en la imagen N° 3.2.7-2 "*Nivel de susceptibilidad a movimientos de masa – Geocatmin*" y finalmente | Absuelta |

127 No debe exceder los 5 años de antigüedad, conforme lo establece el Artículo 23 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC. Asimismo, deberá considerar las normas vigentes.

128 La información recopilada de la fuente de información secundaria debe ser coherente y representativa con la ubicación del área de influencia del proyecto, cumpliendo con características similares en: altitud, clima, cobertura vegetal, entre otros. Además, deberá presentar los mapas de similaridad 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 intervención del Proyecto. Los mapas presentados deberán estar firmados y sellados por el responsable que los elaboró.

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | criterios de aplicabilidad[129], validez[130] y temporalidad[131]. De identificarse procesos morfodinámicos que pongan en riesgo el desarrollo del IOARR, las personas o el ambiente deberá completar el análisis de riesgos (Capítulo 5 *"Descripción de los posibles impactos ambientales"*) y establecer acciones de contingencia (antes, durante y después) en el Plan de Contingencias (Capítulo 8 "*Plan de Contingencias*"). Asimismo, deberá presentar el respectivo mapa temático debidamente georreferenciado en coordenadas UTM (datum WGS 84), firmado y sellado por el responsable que lo elaboró; dicho mapa deberá representar los componentes de la IOARR, el Área de influencia y los procesos morfodinámicos identificados.<br><br>d. Presentar la Figura N°8 "*Mapa geomorfológicos de la zona de intervención, de acuerdo al INGEMET*" o mapa temático, correctamente georreferenciados en coordenadas UTM sistema geodésico WGS 84 y zona geográfica a escala que permita su visualización. La referida Figura o mapa deberá estar firmado por el profesional responsable de su elaboración. | identificó la susceptibilidad a inundación fluvial encontrándose un nivel bajo lo cual se pudo apreciar en la Imagen N° 3.2.7-3 "*Nivel de susceptibilidad a inundación fluvial*", para ello empleo el geoservidor del INGEMMET que cumple con los criterios de aplicabilidad, validez y temporalidad. Cabe indicar que en el Capítulo 5 *"Descripción de los posibles impactos ambientales"* identificó el riesgo de inundación por lluvias intensas y estableció acciones de contingencia (antes, durante y después) en el Capítulo 8 "*Plan de Contingencias*". Finalmente, las imágenes antes señaladas, permiten identificar los procesos morfodinámicos y su relación con el área de influencia de la IOARR, con lo cual no resulta necesario presentar mapas temáticos.<br><br>d. En el Anexo 4 "*Mapas temáticos*" presentó el mapa de geomorfología correctamente georreferenciados en coordenadas UTM sistema geodésico WGS 84 y zona geográfica a escala que permite su visualización. El referido mapa se encuentra firmado por el profesional responsable de su elaboración.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **19.** | Capítulo 3 "*Aspectos del medio físico, biótico, social, culturas y económico*"<br><br>Ítem 3.1.7 "*Geología*"<br><br>(pág. 14) | **Geología**<br><br>En el Ítem 3.1.7 "*Geología*" (pág. 14) el Titular precisó textualmente que "*El estudio se desarrolla sobre la base de la información publicada por el INGEMET del cuadrángulo de pólvora 16-j*" y presentó la Figura N° 9 "*Mapa Geológico*". Al respecto:<br><br>a. Omitió referenciar correctamente la fuente de información empleada para identificar las unidades geológicas del área de influencia de la IOARR.<br><br>b. De la revisión a la referida Figura N°9 "*Mapa Geológico*", se identifica que el área de influencia de la IOARR se emplaza en más de una unidad geológica, las cuales no han sido identificadas ni descritas.<br><br>c. Omitió identificar los rasgos estructurales (fallas, pliegues, entre otros) del área de influencia de la IOARR, teniendo en consideración que la identificación de los rasgos estructurales del área de influencia de la IOARR es relevante en el análisis de los posibles riesgos a generarse por las actividades de la IOARR.<br><br>d. La referida Figura N°9 "*Mapa Geológico*", no cuenta con la referencia bibliográfica de donde se obtuvo la información, así como omitió presentar la leyenda con la identificación de las unidades geológicas y representar el área de influencia y los componentes de la IOARR y la firma del responsable que lo elaboró, además que, a diferentes unidades geológicas se les ha representado con el mismo código de identificación. | Se requiere al Titular:<br><br>a. Referenciar correctamente en el texto y Figura N° 9 "*Mapa Geológico*", la fuente de información empleada para identificar las unidades geológicas del área de influencia de la IOARR debiendo emplear el "*Manual de Fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace",* aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J.<br><br>b. Identificar y definir la totalidad de unidades geológicas del área de influencia de la IOARR.<br><br>c. Identificar y definir los rasgos estructurales (fallas, pliegues, entre otros) del área de influencia de la IOARR, para ello podrá utilizar el geoservidor de CENEPRED y/o INGEMMET, u otra fuente de información representativa misma que deberá cumplir los criterios de aplicabilidad[132], validez[133] y temporalidad[134]. De identificarse rasgos estructurales que pongan en riesgo el desarrollo del IOARR, las personas o el ambiente deberá completar el análisis de riesgos (Capítulo 5 *"Descripción de los posibles impactos ambientales"*) y establecer acciones de contingencia (antes, durante y después) en el Plan de Contingencias (Capítulo 8 "*Plan de Contingencias*"). Asimismo, deberá presentar el respectivo mapa temático debidamente georreferenciado en coordenadas UTM (datum WGS 84), firmado y sellado por el responsable que lo elaboró; dicho mapa deberá representar | Mediante documentación complementaria DC-16 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>a. En el ítem 3.2.8 "*Geología*" (pág. 47-48) referenció la fuente de información de acuerdo con el "*Manual de Fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace",* aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J. Cabe precisar que eliminó la Figura N° 9 "*Mapa Geológico".*<br><br>b. Identificó y definió la totalidad de unidades geológicas del área de influencia de la IOARR.<br><br>c. En el ítem 3.2.9 "*Rasgos estructurales*" (pág. 49) realizó el análisis de rasgos estructurales mediante el uso del geservidor del INGEMET (GEOCATMIN) que cumple con los criterios de aplicabilidad, validez y temporalidad, no identificando fallas o pliegues en el área de influencia del proyecto lo cual se pudo verificar con la Imagen 3.2.8-1 "*Fallas y pliegues geológicos -GEOCATMIN*", con lo cual no resulta necesario realizar el análisis en el Capítulo 5 *"Descripción de los posibles impactos ambientales" y* Capítulo 8 "*Plan de Contingencias*" ni presentar mapas temáticos.<br>d. En el Anexo 4 "*Mapas temáticos*" presentó el mapa de geología correctamente georreferenciados en coordenadas UTM sistema geodésico WGS 84 y zona geográfica a escala que permite su visualización. El referido mapa cuenta con una leyenda y las unidades geológicas identificadas y con el código respectivo, además que se puede apreciar el área de influencia de la IOARR (directa e indirecta) y sus componentes (principales y auxiliares). Finalmente, el referido | Absuelta |

129 Aplicabilidad: La información recopilada de la fuente de información secundaria debe ser coherente con la ubicación del área de estudio del proyecto.

130 Validez: La información debe ser de una fuente oficial o publicación que haya pasado por una revisión editorial (libros, tesis u artículos publicados). Estas fuentes secundarias no deben tener una antigüedad mayor a los cinco (05) años.

131 Justificar la representatividad temporal de considerar fuentes de información antiguas, contrastándola con información actual (visita de campo, imágenes satelitales, etc.).

132 Aplicabilidad: La información recopilada de la fuente de información secundaria debe ser coherente con la ubicación del área de estudio del proyecto.

133 Validez: La información debe ser de una fuente oficial (organización u organización) o publicación que haya pasado por una revisión editorial (libros, tesis u artículos publicados). Estas fuentes secundarias no deben tener una antigüedad mayor a los cinco (05) años.

134 Justificar la representatividad temporal de considerar fuentes de información antiguas, contrastándola con información actual (visita de campo, imágenes satelitales, etc.).

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | los componentes de la IOARR, el Área de influencia y los rasgos estructurales identificados.<br><br>d. Eliminar la Figura N°9 "*Mapa Geológico*" y presentar un mapa geológico con la leyenda y las unidades geológicas correctamente identificadas con el código respectivo, además de representar en la misma figura el área de influencia de la IOARR (directa e indirecta) y sus componentes (principales y auxiliares). La figura deberá estar correctamente georreferenciados en coordenadas UTM, Datum WGS 84 y zona geográfica a escala que permita su visualización y firmado por el profesional responsable de su elaboración. | mapa se encuentra firmado por el profesional responsable de su elaboración.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **20.** | Capítulo 3 "*Aspectos del medio físico, biótico, social, culturas y económico*"<br><br>Ítem 3.1.8 "*Uso actual de la tierra*"<br><br>(pág. 16) | **Uso actual de la tierra** | | | |
| | | En el ítem 3.1.8 "*Uso actual de la tierra*" (pág. 16) el Titular, precisó textualmente que "*La región San Martin, cuenta con su zonificación económica y ecológica la cual la IOARR (…) se emplaza en una Zona para Cultivo permanente y forestal de Cal. Agro. baja y media con limite por pendiente y suelo"*. Sin embargo, la información se encuentra errada toda vez que la referida zonificación económica no cuenta con un documento de aprobación que valide la información presentada; además que de acuerdo con la "*Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA*" aprobada con Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM, la clasificación de uso actual de la tierra se efectúa con la clasificación propuesta por el Sistema de Clasificación de la Tierra Wlus (World Land Use System de la UGI (Unión Geográfica Internacional) o la de CORINE Land Cover (2006). | Se requiere al Titular corregir la caracterización de uso actual de la tierra del área de influencia de la IOARR considerando las categorías señaladas en el Sistema de Clasificación de Uso Actual de la Tierra propuesto por la Unión Geográfica Internacional (UGI) o la de CORINE Land Cover (2006); asimismo, señalar su extensión (ha o $m^2$) y porcentaje que ocupa cada una de las unidades. Finalmente, presentar el mapa temático de uso actual correctamente georreferenciados en coordenadas UTM sistema geodésico WGS 84 y zona geográfica a escala que permita su visualización. El referido mapa deberá estar firmado por el profesional responsable de su elaboración. | Mediante documentación complementaria DC-17 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular presentó el ítem 3.2.6.2 "*Uso actual de la tierra*" (pág. 41-42) en función a las categorías de la CORINE Land Cover y señaló su extensión (ha y %). De igual manera, presentó en el Anexo 24 "*Mapas temáticos*", el mapa de uso actual de la tierra a escala que permite su visualización y firmado por el profesional responsable de su elaboración.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **21.** | Capítulo 3 "*Aspectos del medio físico, biótico, social, culturas y económico*"<br><br>Ítem 3.1.9 "*Capacidad de uso mayor de la tierra*"<br><br>(pág. 17) | **Capacidad de uso mayor de la tierra** | | | |
| | | En el Ítem 3.1.9 "*Capacidad de uso mayor de la tierra*" (pág. 17) el Titular preciso textualmente que "*De acuerdo al mapa la zona de estudio se encuentra establecida entro un tipo de suelo determinados por la clasificación de la ONERN, siendo este el de C3es–F2es*" y presentó la Figura N°11 "*Mapa de capacidad de uso mayor de tierras*" en donde no coinciden las unidades de Capacidad de Uso Mayor (en adelante CUM) con lo señalado en el texto. Al respecto, la información se encuentra errada ya que omitió identificar y definir las unidades de capacidad de uso mayor del área de influencia de la IOARR de acuerdo con el Decreto Supremo N° 005-2022-MIDAGRI que aprueba el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, por lo que, la caracterización no representa las unidades actuales de CUM. | Se requiere al Titular corregir la caracterización de la capacidad de uso mayor de la tierra del área de influencia de la IOARR, identificando y definiendo las unidades de capacidad de uso mayor de tierra en función del Decreto Supremo N° 005-2022-MIDAGRI. Cabe precisar que, con dicha información debe eliminar la Figura N°11 "*Mapa de capacidad de uso mayor de tierras*" y presentar el mapa temático de capacidad de uso mayor de tierras en la cual se aprecie el área de influencia de la IOARR (directa e indirecta) y sus componentes (principales y auxiliares), los cuales deberán estar correctamente georreferenciados en coordenadas UTM, Datum WGS 84 y zona geográfica a escala que permita su visualización y firmado por el profesional responsable de su elaboración. | Mediante documentación complementaria DC-17 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular presentó el ítem 3.2.6.3 "*Capacidad de uso mayor de la tierra*" (pág. 42-44) referenciado de acuerdo con el "*Manual de Fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace",* aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J, en donde identificó y definió las unidades de capacidad de uso mayor de la tierra en el área de influencia de la IOARR en función del Decreto Supremo N° 005-2022-MIDAGRI. De igual manera, presentó en el Anexo 24 "*Mapas temáticos*", el mapa de capacidad de uso mayor de la tierra a escala que permita su visualización y firmado por el profesional responsable de su elaboración, en donde se aprecia el área de influencia de la IOARR (directa e indirecta) y sus componentes (principales y auxiliares).<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **22.** | Capítulo 3 "*Aspectos del medio físico, biótico, social, culturas y económico*"<br><br>Ítem 3.1.10 "*Paisaje*"<br><br>(pág. 19) | **Paisaje** | | | |
| | | En el Ítem 3.1.10 "*Paisaje*" (pág. 19) el Titular precisó textualmente que "*de acuerdo al mapa, la zona de estudio se encuentra establecida dentro un tipo de suelo determinados por la clasificación de la ONERN, siendo este el de AREAS DE NO BOSQUE AMAZÓNICO*". Asimismo, presento la Figura N° 12 "*Mapa de cobertura vegetal*". Al respecto, la información de paisaje se encuentra errada toda vez que el tipo de suelo y cobertura vegetal no corresponden al análisis de paisaje, por lo cual:<br><br>a. Omitió efectuar la caracterización del paisaje del área de influencia de la IOARR considerando lo establecido en la "*Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA*" aprobada con Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM, el cual contempla la metodología de identificación de puntos de observación y características generales del territorio, determinación de las unidades paisajísticas, evaluación visual del paisaje, entre otros. | Se requiere al Titular:<br><br>a. Efectuar la caracterización del paisaje del área de influencia de la IOARR tomando como referencia lo establecido en la "*Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA*" aprobada con Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM, el cual contempla la metodología de identificación de puntos de observación y características generales del territorio, determinación de las unidades paisajísticas, evaluación visual del paisaje, entre otros.<br><br>b. Presentar el mapa temático de paisaje correctamente georreferenciados en coordenadas UTM sistema geodésico WGS 84 y zona geográfica a escala que permita su visualización. El referido mapa deberá estar firmado por el profesional responsable de su elaboración. | Mediante documentación complementaria DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>a. En el ítem 3.2.10 "*Paisaje*" (pág. 49-55) efectuó la caracterización del paisaje en base a las metodologías señaladas en la "*Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA*" aprobada con Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM, desarrollando las metodologías como identificación de puntos de observación y características generales del territorio, determinación de las unidades paisajísticas, evaluación visual del paisaje, entre otros.<br><br>b. En el Anexo 4 "*Mapas temáticos*" presentó el mapa de paisaje correctamente georreferenciados en coordenadas UTM sistema geodésico WGS 84 y zona geográfica a escala que permite su visualización. El referido mapa se encuentra firmado por el profesional responsable de su elaboración. | Absuelta |

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | b. Omitió presentar el mapa temático de paisaje correctamente georreferenciados en coordenadas UTM sistema geodésico WGS 84 y zona geográfica a escala que permita su visualización. | | Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **23.** | Capítulo 3 "*Aspectos del medio físico, biótico, social, culturas y económico*"<br><br>Ítem 3.1.11 "*Sismicidad*"<br><br>(pág. 20) | **Sismicidad** | | | |
| | | En el ítem 3.1.111 "*Sismicidad*" (pág. 20) el Titular precisó que "*según el mapa de zonificación sísmica del Perú, el área de estudios se encuentra ubicada en la zona 2, significando una zona de baja intensidad. (INGEMMET)*" y presentó la Figura N°13 "*Mapa de zonificación sísmica de la zona de intervención de acuerdo al D.S. N° 003-2016-VIVIENDA*"; sin embargo, no queda claro la fuente de información empleada para determinar la sismicidad en el área de influencia de la IOARR. | Se requiere al Titular, precisar y uniformizar la fuente de información empleada para la caracterización de sismicidad, para lo cual deberá emplear el "*Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace*", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J. | Mediante documentación complementaria DC-17 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular precisó y uniformizó la fuente de información empleada para la caracterización de sismicidad, de acuerdo con el "*Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace*", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **24.** | ítem 2.1.1.2 "*Medio biológico*" (pág. 21) | En el ítem 2.1.1.2 "*Medio biológico*" (pág. 21), presentó la metodología de evaluación del medio biológico (realizada en marzo de 2023) y las listas de especies de flora y fauna (especies domésticas); sin embargo, no presentó el detalle de la metodología empleada para la evaluación de flora y fauna; así también, no describió los tipos de cobertura vegetal y unidades de vegetación existentes en el área de influencia de la IOARR.<br><br>Por otro lado, tampoco presentó las listas de especies de flora y fauna silvestre, según tipo de cobertura vegetal. En el caso de fauna, omitió presentar a las especies silvestres, teniendo en cuenta que la IOARR se emplaza también sobre coberturas de vegetación naturales, como la "*vegetación ribereña*", la cual alberga especies de fauna silvestre, propias de este ecosistema. Asimismo, no presentó las especies con categoría de conservación y endémica. Finalmente, no presentó la descripción de los tipos de cobertura vegetal y unidades de vegetación existentes en el área de influencia de la IOARR. | Se requiere al titular, acerca de la caracterización del medio biológico:<br><br>a. Presentar los métodos de evaluación de flora y fauna empleados; los puntos de muestreo para la evaluación de flora y de fauna e incluirlos en un mapa. Asimismo, presentar la galería fotográfica de la evaluación en campo.<br><br>b. Presentar y describir los tipos de cobertura vegetal[135] y unidades de vegetación[136] existentes en el área de influencia de la IOARR. Se deberá tener en cuenta, que algunos de los componentes (p.ej. puente y DME) se emplazan en las riberas de la quebrada Pólvora, por lo que, una unidad de vegetación es la "*vegetación ribereña*", la cual es típica de las riberas de los ríos y quebradas.<br><br>c. En una tabla presentar los listados de flora y fauna, según tipo de cobertura vegetal y/o unidades de vegetación.<br><br>d. Retirar las especies de fauna doméstica y presentar únicamente las especies de fauna silvestre que habitan en los diferentes tipos de cobertura vegetal y/o unidades de vegetación existentes en el área de influencia de la IOARR.<br><br>e. En una tabla presentar las especies de flora y fauna con categoría de conservación (según legislación nacional[137] e internacional[138]) y endémicas[139] del Perú. | Mediante documentación complementaria DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>a. En el ítem 3.3.6 "*Fuentes de información secundaria*" (pág. 59), precisó que la línea base biológica para el presente Proyecto se elaboró con información secundaria: "*Plan Maestro del Área de Conservación Regional Bosques De Shunte y Mishollo*" (2020) y la investigación "*Diversidad de la biota acuática y evaluación del estado de conservación de los ríos Ponasa y Mishquiyacu, cuenca del río Huallaga, San Martín, Perú*" (2019).<br><br>Acerca de la metodología empleada para la evaluación de la flora silvestre se establecieron transectos (de 1 a 2 km) y parcelas (20 x 50 m). En el caso de aves, la evaluación consistió en el conteo de aves y captura de individuos con redes de niebla. Para mamíferos voladores se emplearon redes de niebla, mientras que para mamíferos menores se usó trampas victor y para los mamíferos mayores, estos fueron reportados de manera oportunistas. Por otro lado, los reptiles fueron evaluados mediante la técnica de "inventario completo de especies". Finalmente, para la evaluación de los organismos acuáticos, se empleó red de plancton para evaluar zooplancton y fitoplancton. macrobentos fue evaluado con la red surber y necton mediante el empleo de redes de arrastre a la orilla.<br><br>No presentó información acerca de los puntos de muestreo, galería fotográfica o el mapa de evaluación, ya que la línea base biológica se caracterizó a través información secundaria y sustentó la representatividad (pág. 61) de la información secundaria empleada con relación a la ubicación del Proyecto.<br><br>b. Incluyó el ítem 3.3.4 "*Cobertura vegetal*" (pág. 59), donde describió los tipos de cobertura vegetal: "*Área de no bosque amazónico"* y *"Bosque de colina alta*". Asimismo, incluyó el ítem 3.3.5 "*Unidad de vegetación*" (pág. 60), donde describió la unidad de vegetación denominada "*vegetación ribereña*". | Absuelta |

135 Mapa Nacional de Cobertura Vegetal del MINAM, 2015.

136 Guía de inventario de la flora y vegetación (Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM) Ítem 4.1.2. Criterios para elaborar el mapa de las unidades detalladas de vegetación: Teniendo como referencia los límites geográficos de las grandes unidades del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal, se procederá hacer una subclasificación o estratificación, con el objeto de obtener unidades de vegetación (stands) o tipo de vegetación. Ello permitirá contar con ámbitos geográficos que expresen una menor complejidad florística y facilitar el levantamiento de información y, al mismo tiempo, lograr una mejor precisión del muestreo.

137 Decreto Supremo N°043- 2006-AG y Decreto Supremo N˚004-2014-MINAGRI.

138 IUCN 2024-1 (Unión internacional para la Conservación de la Naturaleza) y CITES mayo-2024 (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres).

139 Endémicas. – Especies que sólo se distribuyen en el Perú.

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | c. En los cuadros del N°3 al 7 "*Registro de especies de flora y fauna*" (pág. 63 al 76), presentó la lista de especies de flora y fauna, existente en la unidad de vegetación "*vegetación ribereña*".<br><br>d. Retiró a las especies de fauna doméstica y presentó únicamente las especies de fauna silvestre.<br><br>e. En los cuadros N°3 al 7 (pág. 63 al 76) presentó también a las especies de flora y fauna silvestre con categoría de conservación (según legislación nacional e internacional) y endémicas del Perú.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **25.** | Ítem 1. "*Descripción del Proyecto"*<br>(págs. 2 – 45) | **Situación Legal del Predio** | | | |
| | | Conforme a lo dispuesto en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA, en el Anexo VI sobre el *"Contenido Mínimo de la Evaluación Ambiental Preliminar"*[140], el Titular debió presentar la información correspondiente a la situación legal del predio en donde se ejecutará la IOARR.<br>Al respecto el Titular, no presentó un sub ítem sobre la "*Situación legal del predio"* precisando su titularidad o si existen otras condiciones sobre el predio (posesión, usufructo u ocupación por terceros). | De acuerdo con el Anexo VI sobre el *"Contenido Mínimo de la Evaluación Ambiental Preliminar",* se requiere al Titular presentar, dentro del ítem 1. "*Descripción del Proyecto",* un sub ítem denominado "*Situación legal del predio"* precisando su titularidad o si existen otras condiciones sobre el predio (posesión, usufructo u ocupación por terceros). | Mediante documentación complementaria DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular: en el ítem 2. "*Descripción del IOARR"* presentó el sub ítem 2.21. "*Situación legal del predio"* (pág. 60), donde precisó la situación legal de los predios donde se superpondrá los estribos derecho e izquierdo del componente principal (puente), y el componente auxiliar (zona de acopio). Señalando que los estribos (derecho e izquierdo) del puente se superpondrá sobre el camino vecinal R221076, que es administrada por la Municipalidad distrital de Pólvora y el Instituto Vial Provincial de Tocache. Asimismo, indicó que la zona de acopio se encuentra en el área de jurisdicción de la Municipalidad distrital de Pólvora. Finalmente señaló, que previo al inicio de actividades de la IOARR, solicitará la autorización de uso de las áreas donde se superpondrán los componentes, conforme a lo establecido en los artículos 17 y 54 del Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transporte (RPAST).<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **26.** | Ítem 3.1.3. "*Área de influencia directa e indirecta social"*<br>(Pág. 5) | **Área de influencia directa e indirecta social de la IOARR** | | | |
| | | Al respecto, se tiene que el Titular:<br><br>a. En el ítem 3.1.3. "*Área de influencia directa e indirecta social"* (pág. 5), indicó que para determinar el área de influencia directa e indirecta social consideró a las "*unidades poblaciones cercanas a la IOARR"*; sin embargo, no incluyo la descripción de criterios sociales, económico y culturales para la delimitación del área de influencia directa social (AIDS) y del área de influencia indirecta social (AIIS) de la IOARR.<br><br>b. En la Figura N° 4 *"Mapa de influencia directa e indirecta social del Proyecto"* (pág. 5), se observa que en el "*Área social"* se encuentran las unidades poblacionales: Pólvora, Polvorín, Namunche, Hijayruro, Melita, Cachiyacu, Buenos Aires, Agua Dulce y Luis Salas; sin embargo, en el ítem 3.3. "*Medio social"* (págs. 24 - 42), presentó información social, económica y cultural del distrito de Pólvora, y en el ítem 3.3.1.4 "*Salud"* (pág. 35) presentó información de las instituciones de salud de Puerto Pizana y Cedro que además indicó son área de influencia directa; asimismo, implemento el mecanismo de participación ciudadana en unidad poblacional de Buenos Aires; existiendo incongruencia con relación a la identificación de las unidades poblacionales del AIDS y AIIS.<br><br>c. Asimismo, de acuerdo con lo expuesto en el literal a y b, el "*Mapa temático"* presentado en la Figura N°4 (pág. 5), del área de influencia directa e indirecta social de la IOARR, no distingue las unidades poblacionales que pertenecen al área de influencia directa e indirecta. | Se requiere al Titular:<br><br>a. Incluir la descripción de los criterios sociales, económicos y culturales relevantes para la delimitación del AIDS y el AIIS de la IOARR, y que estén relacionados a los potenciales impactos ambientales de la IOARR, como los siguientes, sin ser limitantes:<br><br>• Ubicación de las unidades poblacionales (centros poblados, comunidades campesinas (Pueblos Indígenas u Originarios), anexos, caseríos, otros) donde se superpondrán los componentes principales y auxiliares de la IOARR.<br>• Los predios (rurales, viviendas, terrenos, otros) e infraestructura pública y/o social (establecimientos de salud y educativos, y otros);<br>• Actividades económicas (agricultura, pecuaria, turística, otros);<br>• Vías de acceso de uso social, económico y cultural;<br>• Ubicación e identificación de receptores sensibles[141];<br>• Presencia y/o superposición de sitios arqueológicos;<br>• Recursos naturales (agua, suelo, flora, fauna) de uso social, económico y cultural, asimismo, considerar lo indicado en la observación N°3, literal d.<br>• Otros que considere pertinente. | Mediante documentación complementaria DC-19 del Trámite T-CLS-00147-2024, el Titular presentó lo siguiente:<br><br>a. En el ítem 3.1.3."*Área de influencia directa e indirecta social"* (pág. 10), incluyó la descripción de los criterios sociales, económicos y culturales para la delimitación de AIDS y AIIS de la IOARR, considerando lo siguiente:<br><br>Criterios para el AIDS:<br><br>• Unidades poblacionales donde se superpone el componente principal del IOARR.<br>• Actividades económicas cercanas al IOARR (ganadería, comercio, agricultura)<br>• Vías de acceso cercana al IOARR de uso social, económica y cultural.<br>• Sitios arqueológicos.<br>• Cercanía a recursos naturales de uso social, económico, cultural por parte de la población.<br>• Receptores sensibles (viviendas, zonas agrícolas, etc.)<br>• Recursos Naturales.<br><br>Criterios para el AIIS:<br><br>• Ubicación de las unidades poblacionales cercanas. | Absuelta |

[140] Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (2009). *"Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental".* Anexo VI. "*Contenido mínimo de la evaluación preliminar*", Ítem 2.1. "*Datos generales del Proyecto".*

[141] Los receptores sensibles, son receptores de impacto socioambientales como: infraestructura (vivienda, salud, educativa, otros), recursos naturales (agua, suelo, flora, otros), actividades económicas (áreas agrícolas, otros), vías de acceso, entre otros.

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

<table>
<tr><th>N°</th><th>UBICACIÓN</th><th>SUSTENTO</th><th>OBSERVACIÓN</th><th></th><th></th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>b. Identificar y precisar las unidades poblacionales del AIDS y AIIS de la IOARR, considerando la atención del literal a de la presente observación, para lo cual se recomienda el uso de los siguientes cuadros.<br><br>Cuadro N° 1: "Área de Influencia directa del Proyecto"<table><tr><td>Distrito</td><td>Unidades poblacionales (centro poblado, caserío, anexo, sector, otros)</td><td>Componente</td><td>Distancia al Componente</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table><br>Cuadro N° 2: "Área de Influencia Indirecta del Proyecto"<table><tr><td>Distrito</td><td>Unidades poblacionales (Centro poblado, caserío, anexo, sector, otros)</td><td>Componente</td><td>Distancia al Componente</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table><br>c. Presentar el "Mapa temático" del área de influencia directa e indirecta del medio social la IOARR, identificando las unidades poblacionales con sus respectivas coordenadas y especificaciones cartográficas, considerando la atención de los literales a. y b.</td><td>• Actividades económicas cercanas.<br>• Vías de acceso cercanas al IOARR.<br><br>b. En el Cuadro N° 1 "Identificación de unidades poblacionales del AIDS" (pág. 10) y Cuadro N° 2 "Identificación de unidades poblacionales del AIIS" (pág. 10), identificó y precisó las unidades poblacionales del AIDS y AIIS de la IOARR, teniendo en cuenta la atención del literal a., de la presente observación. Siendo parte del AIDS el centro poblado Pólvora, y el distrito de Pólvora parte del AIIS.<br><br>c. En el archivo "Anexo Boca de Polvora_2024-noviembre", presentó el "MO3-AID y AII Social" (folio 363) y el "Mapa temático" identificado las unidades poblacionales con sus respectivas coordenadas y especificaciones cartográficas, teniendo en cuenta la atención de los literales a y b.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</td><td></td></tr>
<tr><td>27.</td><td>Ítem 3.3. "Medio Social" (Pág. 24 - 42)</td><td>Metodología para la caracterización del medio social, económico y cultural<br><br>Al respecto, se tiene que el Titular, en el ítem 3.3. "Medio social" (págs. 24 – 72), no presentó un sub ítem donde describa la metodología utilizada para el levantamiento de información primaria o secundaria que le permitió caracterizar la línea base social, económica y cultural del AID del medio social de la IOARR.</td><td>Se requiere al Titular, incorporar en el ítem 3.3. "Medio social" un sub ítem con la descripción de la metodología que utilizó para la caracterización de la línea base social, económica y cultural del AID de la IOARR, considerando la "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA"[142] en lo que respecta a:<br><br>• Información secundaria, incluir los datos de fuentes oficiales procedentes de las instituciones del Estado y las variables social, económica y cultural que permitieron la caracterización social, recomendándose que la información secundaria cumpla con las condiciones de aplicabilidad[143], validez[144], representatividad[3], similitud con la composición social del área de la IOARR [145]; y que su citado se realice de acuerdo con lo establecido en el Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo de Senace[146]".<br><br>• Información primaria, incluir información sobre la aplicación de herramientas cualitativas (entrevistas, grupos focales, fichas locales, otros) o cuantitativas (encuestas); datos de las fuentes primarias, tales como: autoridades, representantes, lideres, población en general, entre otros.</td><td>Mediante documentación complementaria DC-19 del Trámite T-CLS-00147-2024, el Titular: en el ítem 3.4. "Medio social" (pág. 85 – 87), incorporó un sub ítem 3.4. 1. "Metodología" (págs. 85 – 87), con la descripción de la metodología que utilizó para la caracterización de la línea base social, económica y cultural del AIDS de la IOARR. Donde indicó, que para la caracterización social uso información secundaria de fuentes oficiales procedentes de las instituciones del Estado como: INEI (2017), MINSA (2024), MINEDU – ESCALE (2023), MINSA (2023), SUSALUD (2024), entre otros; la cual le permitió caracterizar las variables demografía, educación, salud, vivienda, servicios básicos, economía, entre otros. Así como de fuente primaria, mediante la aplicación de la "Ficha de caracterización social" a los representantes locales, lideres, representantes de asociaciones civiles de base y personas que cuentan con una residencia mayor de diez (10) años.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</td><td>Absuelta</td></tr>
</table>

142 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"* y la *"Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental -SEIA"*.
*3.0.2.1. Revisión de información secundaria.*
*3.0.2.2. Trabajo de Campo (información primaria).*

143 Aplicabilidad: La información recopilada de la fuente de información secundaria debe ser coherente con la ubicación del área de influencia del Proyecto.

144 Validez: La información debe ser de una fuente oficial o publicación que haya pasado por una revisión editorial. Estas fuentes secundarias no deben tener una antigüedad mayor a los cinco (05) años.

145 Representatividad: La información de la fuente de información secundaria debe avocarse a evaluar los factores sociales y la data debe generar convicción en su contenido y métodos de evaluación, esto en función del alcance, cobertura y oportunidad del proyecto.

146 Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J, mediante el cual aprueban el documento técnico normativo denominado "*Manual de fuentes de estudios ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace*".

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **28.** | Ítem 3.3. *"Medio Social"* (Pág. 24 - 42) | **Sobre la caracterización del medio social, económico y cultural**<br><br>Al respecto se tiene que el Titular:<br><br>a. En el ítem 3.3. "*Medio social"* (págs. 24 - 72), presentó información de las variables social, económica y cultural correspondientes al distrito de Pólvora; sin embargo, no presentó información correspondiente a la unidad poblacional del AID de la IOARR, teniendo en cuenta lo señalado en la observación N° 27.<br><br>b. No presentó un ítem correspondiente al factor "*Receptores sensibles"* donde describa los receptores sensibles cercanas a los componentes principales y auxiliares de la IOARR, que pudieran ser impactados por el desarrollo de las actividades de éste.<br><br>c. No presentó un ítem correspondiente al factor *"uso e importancia social, económica y cultural de los recursos naturales"* como el recurso suelo[147], recurso hídrico (quebrada Boca de Pólvora[148], flora[149] (aguajales, ungurahui, huasai, naranja, limón, guaba, mango, cañabraval, setical, shimbillo, bolaina, capirona, oje, carrizo, cola de caballo, arroz, plátano, yuca y maíz) y fauna presentada para el medio físico y biológico.<br><br>d. En el ítem 1.5.2.5. *"Desmontaje de puente forestal"* (pág. 16), del capítulo de descripción de la IOARR, indicó que desmontará el puente durante la ejecución de obra; sin embargo, no presentó información sobre el uso social, económico y cultural del puente forestal por la población del AID de la IOARR.<br><br>e. No presentó un ítem correspondiente al factor "*servicios locales*" donde describa los servicios con que cuentan las unidades poblacionales del AID, la cual permita evaluar el impacto ambiental "*dinamización temporal de la economía local".* | Se requiere al Titular:<br><br>a. Presentar información de la unidad poblacional del AID de la IOARR considerando lo señalado en la atención de la observación N° 27 en el ítem 3.3. "*Medio social".* Teniendo en cuenta las variables:<br><br>• Demografía: población total, según sexo y edad.<br>• Educación: nivel educativo, instituciones educativas, distancia de las instituciones educativas a los componentes (principales y auxiliares), población escolar, vías de acceso que usa la población escolar, otros.<br>• Salud: enfermedades más frecuentes, establecimientos de salud, distancia de los establecimientos de salud a los componentes de la IOARR.<br>• Vivienda: Tipo de vivienda, tenencia de vivienda, infraestructura de vivienda (techo, paredes y piso).<br>• Servicios básicos: servicio de energía eléctrica, servicio de agua para el consumo humano, servicios higiénicos de las viviendas.<br>• Actividades económicas: principales actividades económicas, distancia de estas a los componentes (principales y económico) de la IOARR.<br>• Transporte y comunicaciones: vías de acceso existentes, utilización de la vía por parte de la población local, tipos de transportes, costos de viajes, traslado de productos, medio de comunicación más utilizados por la población.<br>• Otras características relevantes correspondiente a las unidades poblacionales del AID.<br><br>b. Presentar un ítem correspondiente al factor "*Receptores sensibles"* donde describa los receptores sensibles cercanas a los componentes principales y auxiliares de la IOARR, como:<br><br>• Infraestructura: viviendas, establecimientos educativos y de salud, y otros;<br>• Zonas agrícolas: cultivos, distancia de estas a los componentes de la IOARR, tipo de riego y recurso hídrico que usa.<br>• Viviendas. distancia de los componentes, usos de la vivienda, características, entre otros.<br>• Recursos naturales (suelo, agua, flora y fauna): usos de los recursos por la población.<br>• Vías de acceso: denominación de las vías de acceso, usos sociales, económicos y culturales, describir si el | Mediante documentación complementaria DC-19 del Trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>a. En el ítem 3.4.2. "*Caracterización social, económica y cultural del AIDS"* (págs. 87 – 92), presentó información sobre la caracterización social, económica y cultural de la unidad poblacional del AID de la IOARR, centro poblado Pólvora, teniendo en cuenta la atención de la observación N° 27. Donde describió información de las variables: Demografía, educación, salud, vivienda, servicios básicos, actividades económicas, transporte, vías de acceso existente, medios de comunicación, arqueología y turismo.<br><br>b. En el ítem 3.4.3.7. "*Receptores sensibles"* (págs. 106 – 108), presentó el ítem correspondiente al factor "*receptores sensibles*", donde describió los receptores sensibles existentes cercanas a los componentes principales y auxiliares de la IOARR, como:<br><br>• La vía de acceso vecinal (de código de ruta R221076), la población usa dicha vía, durante la época de estiaje, para el traslado de productos hacia los principales centros de abastos, traslado de la población escolar, traslado al puesto de salud.<br>• Zonas agrícolas: existen cultivos de cacao a una distancia de 50 metros del componente puente.<br>• Recursos naturales: el área de intervención del IOARR se encuentra la quebrada Pacota, este recurso no es utilizado para actividades agrícolas.<br>• No existen receptores sensibles cercanos al IOARR como vivienda, y otro tipo de infraestructura como instituciones educativas y puestos de salud. Para justificar, lo indicado, el Titular presentó un "*Mapa de receptores sensibles"* con información cartográfica de su ubicación.<br><br>c. En el ítem 3.4.3.8. "*Uso e importancia social, económica y cultural de los recursos naturales"* (pág. 109), presentó el ítem correspondiente al factor *"Uso e importancia social, económica y cultural"* donde describió el uso e importancia social, económica y cultural de los recursos naturales:<br><br>• Suelo, utilizado para la agricultura (para la producción de cacao, maíz, yuca, plátano, otros) y ganadería (crianza de ganado vacuno, porcino, otros).<br>• Recurso hídrico: la población usa el recurso hídrico de la quebrada Pacota para el desarrollo de las actividades agrícolas y ganaderas. Sin embargo, durante el periodo donde se realizará las actividades de construcción no se verá la afectada la población.<br>• Flora: en el área de influencia del IOARR existe la presencia de vegetación ribereña como Begonia, Leandra, Tococa, Ficus, | Absuelta |

147 En el ítem 3.1.8. "*Uso actual de la tierra"* (pág. 16), "*(…) se emplazará en una zona para cultivo permanente y forestal de Cal Agro. Baja y media con límite por pendiente y suelo".*

148 En el ítem 3.1.3. "*Calidad de agua"* (pág. 9), "*(…) El monitoreo se realizará básicamente en la quebrada Boca de Pólvora, toda vez que esta puede ser afectada por las actividades de la obra, por lo que se establecerán puntos de monitoreo 50 m aguas arriba y 100 m aguas debajo".*

149 En el ítem 3.2.2. "*Flora"* (pág. 22). *"En el área de estudio la flora se caracteriza por ser muy variada y cambia según las subregiones en terrenos inundables conocidos como aguajales. En ella se encuentran las palmeras conocidas como "aguajales" (Mauritia Flexuosa), "ungurahuí" (Jessenia Polycarpa), Huasaí (Euterpe Edulis), Frutos comestibles como naranja (Citrus nobilis), limón (Citrus limón), guaba (Psidium Guajava Spp.) y mango (Mangifera Indica) . Además, presenta montes tupidos y cerrados como el Cañabraval, setical, y otros árboles como el shimbillo. En las riberas de los ríos principales, la flora corresponde a un monte exuberante tupido y cerrado siendo en estos el más importante el "Cañabraval" (Saccharum Officinarum), el "setical", y algunas especies forestales como Bolaina (Guazuma crinita) y en algunos casos se encuentra Capirona (Capirona decorticans Spruce) y Oje (Ficus insipida). Algunas gramíneas se alternan con los arbustos tales como (olyra latifolia). "Carrizo", (andrapengo bicornis). "Cola de caballo", "Torurco"; (laciasis ligulata). Entre las más conocidas tenemos. También la población genera recursos económicos a partir de la agricultura para su comercialización tales como el arroz (Oryza Sativa), plátano (Musa Sapientum), yuca (Manihot Esculenta) y maíz (Zea Mays).*

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Proyecto hará uso de las vías de acceso, frecuencia de uso, entre otros.<br>• Asimismo, presentar un "*Mapa de receptores sensibles"* con información cartográfica de su ubicación.<br><br>Asimismo, presentar el "*Mapa de receptores sensibles"*, identificando los receptores sensibles y especificaciones cartográficas.<br><br>c. Presentar un ítem correspondiente al factor "*Uso e importancia social, económica y cultural de los recursos naturales"* donde describa el uso e importancia social, económico y cultural de los recursos naturales de suelo, hídrico (quebrada Buenos Aires, quebrada Yanayaquillo), flora (aguajales, ungurahui, huasai, naranja, limón, guaba, mango, cañabrava, setical, shimbillo, bolaina, capirona, oje, carrizo, cola de caballo, arroz, plátano, yuca y maíz) y fauna por la población, de acuerdo a lo presentado en la caracterización del medio físico y biológico.<br><br>d. De corresponder, de acuerdo con lo indicado en la observación N°32 presentar en el ítem 3.3. "*Medio social"* un sub ítem donde describa información sobre el uso social, económico y cultural del puente forestal por la población del AID de la IOARR, con lo cual se podrá evaluar el impacto ambiental al medio social por el uso social económico y cultural del puente forestal.<br><br>e. Presentar un ítem correspondiente al factor *"servicios locales"* donde describa los servicios con que cuentan las unidades poblacionales del AID de la IOARR, con lo cual se podrá evaluar el impacto ambiental identificado para el medio social "*dinamización temporal de la economía local".* | Vernoni y otros, los cuales, no son comercializados por la población por encontrarse en una zona de amortiguamiento.<br>• Fauna: De acuerdo, a lo indicado en la caracterización del medio biológico, la fauna no se verá afectada.<br><br>Asimismo, en la "*Matriz de levantamiento de observaciones"* precisó que por error material indicó la presencia de la quebrada Yanaquillo y Buenos Aires en el AID de la IOARR.<br><br>d. En la "*Matriz de levantamiento de observaciones" señaló* que retiró la información relacionada al "*Puente forestal"* debido a que no es parte de la presente EVAP, en concordancia con lo señalado en la atención de la observación N° 32.<br><br>e. En el ítem 3.4.2.6. "*Actividades económicas"* (pág. 90), presentó información sobre los bienes y servicios existentes en el AID del IOARR, siendo estos veinte (20) bodegas pequeñas aproximadamente, y servicios de alojamiento (4 hoteles) y alimentación (6 restaurants).<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **29.** | Ítem 3.3. *"Medio Social"* (Pág. 24 - 42) | **Afectaciones prediales**<br><br>El Titular no presentó un "*Plan de Afectaciones y Compensaciones (PAC)*" en conformidad a lo establecido en el artículo 70 del RPAST, "*el estudio ambiental debe considerar un capítulo a nivel conceptual, en el que se haga la evaluación de las afectaciones prediales del proyecto de infraestructura de transportes, debiendo hacer la identificación de las afectaciones prediales para establecer los programas adecuados para su gestión con el fin de minimizar los impactos y garantizar compensaciones adecuadas".* | Se requiere al Titular, presentar el capítulo "*Plan de Afectaciones y Compensaciones (PAC*)", en conformidad a lo establecido en el artículo 70 y 74 del RPAST, en el cual describa el contenido mínimo a nivel conceptual del PAC.<br><br>– Contexto Social: descripción de la situación actual de los predios afectados.<br>– Identificación de la totalidad de afectados: indicando el tipo de afectación (total o parcial), plano clave de predios afectados el cual debe contener los predios afectados detallados por su condición jurídica (propietarios, posesionarios, comuneros, etc.) y demás áreas afectadas que comprenden todo el derecho de vía de la obra vial. Asimismo, se deberá identificar los predios afectados de propiedad estatal y privada.<br>– Declaración Jurada del Titular la IOARR que garantice la adecuada indemnización de los afectados, de acuerdo al Decreto Ley 1192 que aprueba la Ley Marco de Adquisición y Expropiación de Inmuebles, transferencia de inmuebles de propiedad del Estado, liberación de interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura.<br>– Participación Ciudadana (Consulta Publica Especifica con los afectados prediales).<br>– Cronograma y Presupuesto para la implementación del PAC a nivel global. | Mediante documentación complementaria DC-19 del Trámite T-CLS-00147-2024, el Titular, en el ítem 3.4.4. "*Plan de afectaciones y compensaciones"*, indicó que la IOARR no va afectar predios privados, teniendo en cuenta que los estribos y la zona de acopio se superpondrán sobre áreas administradas por la Municipalidad Distrital de Pólvora, por tanto no corresponde presentar un Plan de Afectaciones y Compensación, sino, de acuerdo con lo señalado en el artículo 70 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transporte, corresponde presentar una Declaración Jurada, en la cual el Titular se compromete a que en caso surja algún tipo de afectación predial se deberá cumplir con todo lo estipulado en el Decreto Legislativo Nº 1192, garantizando una adecuada indemnización; la Declaración Jurada se encuentra en la Imagen 9: "*Declaración Jurada"* (pág. 111).<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | – Monitoreo y Seguimiento para el cumplimiento del Plan de Compensación; considerar indicadores, metas y fuentes de verificación. | | |
| **30.** | Ítem 4. "*Plan de participación ciudadana"* (págs. 2 – 21) | **Participación Ciudadana**<br>Al respecto, se tiene que el Titular:<br>a. En el ítem 4.1. "*Introducción"* (pág. 2), indicó *"(…) se implementará durante el proceso de evaluación del estudio de impacto ambiental los procedimientos de consulta y participación ciudadana necesarios para garantizar la participación de la población asentada en el área de influencia del proyecto";* y en el ítem 4.3. "*Esquema general del proceso de participación ciudadana"* (pág. 5), señaló *"se ejecutarán las reuniones informativas generales y especificas planteadas en el PPC";* lo señalado no guarda congruencia con lo indicado en el artículo 39 del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC[150].<br>b. En el ítem 4.3. "*Esquema general del proceso de participación ciudadana"* (pág. 5), indicó que el proceso de participación ciudadana se desarrolla en tres (3) etapas[151]; siendo la 1era etapa: "*Identificación de actores sociales y logística";* sin embargo, no presentó la lista de los grupos de interés del área de influencia directa e indirecta social la IOARR.<br>c. En el ítem 4.4.1.3. "*Convocatoria"* (pág. 7), indicó "*(…) solo se implementará método de convocatoria personal y no difusión masiva (…)" y* en el acápite *"Modalidad de convocatoria para cada tipo de actor social"* (pág. 7) señaló que la "*(…) convocatoria no será igual para cada tipo de actor social",* mientras que en el acápite i. "*Convocatoria directa"* manifestó que la convocatoria directa consistió en la entrega de carta a los representantes de los grupos de interés, adjuntando la entrega de carta al representante de la localidad de Buenos Aires. Existiendo contradicción en lo que respecta al proceso de convocatoria.<br>d. En el ítem 4.8.1.1. "*Resultados de la reunión informática general en la localidad de Buenos Aires"* (págs. 17 – 18), no presentó la sistematización de los aportes recibidos en el desarrollo del taller participativo.<br>e. Conforme con lo dispuesto en el 42 del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental; y, los criterios previstos en el artículo 51 de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente , el Titular mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite T-CLS-00147-2024 de fecha 05 de agosto de 2024, presentó el sustento de la difusión de la evaluación ambiental preliminar (EVAP) del Proyecto; sin embargo: no presento el sustento de la no entrega de una copia de la EVAP al Gobierno Regional de San Martín y a la Municipalidad Provincial de Tocache, asimismo, la omisión de la gestión del aviso de difusión en las redes sociales de la Municipalidad provincial de Tocache y en el Gobierno Regional de San Martín. | Se requiere al Titular:<br>a. Retirar del *"Plan de Participación Ciudadana"* información relacionada a las reuniones informativas especificas en concordancia a lo señalado en el artículo 39 del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.<br>b. Presentar la lista de los grupos de interés identificados en el área de influencia directa e indirecta social la IOARR en el ítem 4. "*Plan de participación ciudadana",* de acuerdo con lo identificado en la observación N°27.<br>c. Presentar el proceso de convocatoria que realizó para la implementación del mecanismo de participación ciudadana en el ítem 4.4.1.3. "*Convocatoria",* precisando en que consiste la convocatoria directa y que tipo de convocatoria realizó para cada tipo de actor social. Asimismo, adjuntar evidencia de la convocatoria a los grupos de interés.<br>d. Presentar la sistematización de los aportes ciudadanos recibidos en el desarrollo del taller participativo en el ítem 4.8.1.1. "*Resultados de la reunión informativa general en la localidad Buenos Aires".*<br>e. Se requiere al Titular, sustentar la no entrega de una copia de la EVAP del Proyecto al Gobierno Regional de San Martín y a la Municipalidad Provincial de Tocache, asimismo, la omisión de la gestión del aviso de difusión en las redes sociales de la Municipalidad provincial de Tocache y en el Gobierno Regional de San Martín. | Mediante documentación complementaria DC- 19 del Trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br>a. En el Capítulo N° 04 "*Plan de Participación Ciudadana"* (págs. 1-31), retiró información relacionada a las reuniones informativas especificas en concordancia a lo señalado en el artículo 39 del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.<br>b. En el ítem 4.6. "*Identificación de grupos de interés"* (pág. 6 – 8), del Capítulo N° 4 "*Plan de Participación Ciudadana"* presentó los grupos de interés identificados en el área de influencia social de la IOARR en concordancia con la atención de la observación N° 27.<br>c. En el acápite "*Mecanismos de convocatoria para el proceso de taller participativo"* (págs. 13 – 14), presentó el proceso de convocatoria que realizó para la implementación del mecanismo de participación ciudadana, donde indicó que entregó cartas de invitación a las autoridades, y mediante megáfono realizó la convocatoria en el centro poblado, informando a la población sobre el desarrollo del taller; adjuntando las evidencias en el Anexo 1. "*Cartas de invitación entregadas"* (págs. 21 – 24).<br>d. En el Cuadro N° 10 "*Resultados del taller participativo*" (pág. 19) del ítem 4.9.2. "*Resultados del taller participativo"*, presentó la sistematización de los aportes ciudadanos recibidos en el desarrollo del taller participativo.<br>e. El Titular entregó la copia del EVAP al Gobierno Regional de San Martín y a la Municipalidad Provincial de Tocache, los medios probatorios se encuentran en el Capítulo de "*Anexos*", Ítem Anexo 24 "*Solicitud de difusión de ejecución del estudio ambiental*" (Pág. 921 al 929).<br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES** | | | | | |
| **31.** | Capítulo 5 *"Descripción de los posibles impactos ambientales"* | **Identificación impactos y riesgos ambientales**<br>En el ítem 5.1 "*Identificación de impactos*", (pág. 2-13) el Titular identifico, los impactos ambientales de la IOARR. Al respecto:<br>El Capítulo 1 "*Descripción del Proyecto*" se encuentra observado en la presente matriz (observaciones N° 1, 2, 3, 4, 5 y 7), siendo algunos aspectos los siguientes: | Se requiere al Titular reformular el ítem 5.1 "*Identificación de impactos*", debiendo presentar un cuadro donde identifique el medio, componente y factores ambientales, así como un cuadro donde identifique la etapa, componente, actividades y aspectos ambientales, en cuya definición deberá considerar los conceptos señalados en la "*Guía para la identificación y caracterización de* | Mediante documentación complementaria DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular, reformuló el Capítulo 5 "*Identificación y evaluación de impactos*" en donde:<br>En el Cuadro 1 "*Lista de factores ambientales potencialmente afectables*" (pág. 9) incluyó un cuadro con el medio, componente y factores | Absuelta |

[150] Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.
Artículo 39.- *"Solicitud de Clasificación de Proyectos de Inversión"*
*"(…) La Evaluación Preliminar debe incluir el desarrollo de un Plan de Participación Ciudadana; para proyectos de Categoría I deberá efectuarse, por lo menos, un taller informativo".*

[151] *2da etapa.- Convocatoria*
*3era etapa.- Ejecución de los mecanismos de participación ciudadana propuestas.*

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

<table>
<tr><th>N°</th><th>UBICACIÓN</th><th>SUSTENTO</th><th>OBSERVACIÓN</th><th></th><th></th></tr>
<tr><td></td><td>Ítem 5.1<br>"Identificación de impactos"<br><br>(pág. 2 – 13)</td><td>• No precisó las coordenadas y especificaciones técnicas del tramo del camino vecinal que conformaran los accesos al puente.<br>• No precisó de manera clara en qué consisten las actividades del IOARR, como, por ejemplo: la actividad "desmontaje de puente forestal", "desvío de cauce quebrada Pólvora", "Encausamiento de cursos de agua quebrada Pólvora", "Trabajos preliminares", "Limpieza y desbroce" para la etapa de construcción, la actividad "limpieza y transporte de material de cauce" para la etapa de operación y mantenimiento, entre otros.<br>• No preciso claramente el manejo de efluentes y emisiones atmosféricas<br>• No estimo los cambios en el cuerpo de agua comparando la situación sin proyecto versus la situación con proyecto (área, dimensiones del cauce, velocidad del agua, rugosidad, erosión y sedimentación) a fin de verificar las modificaciones en el cuerpo de agua que pudiera generar impactos ambientales<br>• No precisó las actividades de restauración del ambiente en el cierre de obra<br>• Entre otros.<br>De lo expuesto, se desconoce si dichas actividades generarán un impacto y/o riesgo ambiental de la IOARR.<br>Por otro lado, en el ítem 5.1 "Identificación de impactos" (pág. 2 – 13), señaló como aspectos ambientales "Alteración de la calidad de agua" y "Alteración del paisaje"; sin embargo, la denominación corresponde a impactos potenciales. Asimismo, denominó aspecto ambiental el "Desvío del cauce de la quebrada sin nombre" y la "compactación del suelo"; no obstante, estos corresponden a actividades de la IOARR, por lo cual, no está definiendo correctamente los aspectos ambientales.<br><br>La misma situación se identificó en la Tabla 1 "Identificación de posibles impactos ambientales. Etapa de Ejecución" (pág. 4) donde identificó como aspecto ambiental la "compactación de suelo" y "alteración de la calidad de agua", y en la Tabla 2 "Identificación de posibles impactos ambientales. Etapa de cierre de obra" (pág. 8), identificó como aspecto ambiental la "alteración de la calidad de suelo", los cuales son actividades e impactos potenciales. De igual manera, en las tablas antes señaladas y Tabla 3 "Identificación de posibles impactos ambientales. Etapa O&M" (pág. 10) consideró erróneamente el factor ambiental "Calidad de aire" relacionado al aspecto ambiental "Generación de ruido", así como también, omitió considerar al factor ambiental "Vibración".<br><br>Asimismo, omitió incluir los aspectos ambientales relacionados al paisaje, considerando la naturaleza de las actividades a realizar.<br><br>En ese sentido, el Titular no está identificando todas las actividades y aspectos ambientales, así como no está identificando correctamente los factores ambientales de la IOARR que originarán los impactos y/o riesgos ambientales, así como tampoco está definiendo correctamente los mismos, considerando la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental", aprobada mediante Resolución Ministerial Nº 455-2018-MINAM).</td><td>impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental", aprobada mediante Resolución Ministerial Nº 455-2018-MINAM. Así como incluir los aspectos ambientales relacionados al paisaje y corregir los factores ambientales relacionado al ruido e incluir el factor ambiental "vibración". Además, la información deberá ser concordante con las observaciones N° 1,2, 3, 4, 5 y 7 del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto". Para todo ello se propone emplear los siguientes cuadros:<br><br><table><tr><th>Medio</th><th>Componente Ambiental</th><th>Factores Ambientales</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table><br><table><tr><th>Etapa</th><th>Componente del proyecto</th><th>Actividad del proyecto</th><th>Aspecto Ambiental</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table><br>En base a dicha información, corregir las matrices de identificación, y valoración, así como la descripción de los impactos ambientales, además de las matrices de identificación de los riesgos ambientales.</td><td>ambientales y sociales de acuerdo con el cuadro indicado en la observación.<br><br>Asimismo, en el Cuadro 3 "Identificación de las principales actividades del IOARR y los aspectos ambientales" (pág. 10-14) presentó un cuadro identificando la etapa, componente, actividades y aspectos ambientales de acuerdo con el cuadro indicado en la observación, en donde se consideró los conceptos señalados en la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental", aprobada mediante Resolución Ministerial Nº 455-2018-MINAM. De igual manera, incluyó el aspecto ambiental relacionado al paisaje y corrigió los factores ambientales relacionado al ruido; respecto a la vibración preciso que debido a la distancia entre el proyecto y los receptores sensibles (más de 800 m de distancia), no incluyó la evaluación de vibraciones, sumado a que las actividades del proyecto serán puntuales y de corta duración.<br><br>Cabe indicar que el contenido del Capítulo 5 "Identificación y evaluación de impactos" en congruente con el Capítulo 1 "Descripción del Proyecto" y la atención de las observaciones N° 1,2, 3, 4, 5 y 7.<br><br>Finalmente, corrigió las matrices de identificación de impactos y riesgos ambientales, y valoración, así como la descripción de los impactos ambientales.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</td><td></td></tr>
<tr><td>32.</td><td>Capítulo 5 "Descripción de los posibles impactos ambientales"<br><br>Ítem 5.1.1<br>"Evaluación de Impactos"<br><br>(pág. 13-22)</td><td>Evaluación y descripción de impactos ambientales<br><br>En el ítem 5.1.1 "Evaluación de Impactos" (pág. 13-22) el Titular efectuó la evaluación de los impactos identificados. Al respecto.<br><br>a. Precisó que empleo la metodología de los "Criterios Relevantes Integrados (CRI)"; sin embargo, omitió precisar la fuente bibliográfica de donde se obtuvo la referida metodología; por lo cual, no se puede validar la misma. Además, para la evaluación de los posibles impactos omitió emplear metodologías reconocidas por organismos nacionales e internacionales de acuerdo con lo señalado en el Artículo 30 del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC "Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes".</td><td>Se requiere al Titular<br><br>a. Reformular la metodología de evaluación de impactos empleando una metodología reconocida[152] por organismos nacionales e internacionales de acuerdo con lo señalado en el Artículo 30 del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC "Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes", así como lo señalado en la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto</td><td>Mediante documentación complementaria DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>a. En el ítem 5.3 "Matriz multicriterio de evaluación" (pág. 14-19), reformuló la metodología de evaluación de impactos empleando la metodología CONESA (2010) siendo está ampliamente reconocida para la elaboración de estudios ambientales de acuerdo con lo señalado en el Artículo 30 del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC "Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes", así como lo señalado en la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación</td><td>Absuelta</td></tr>
</table>

[152] Por ejemplo, las Metodologías: CONESA (2010), ABC, entre otras.

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Ítem 2.1 "*Descripción de impactos*"<br><br>(pág. 22-50) | b. Omitió homologar los niveles de los impactos de acuerdo a la metodología utilizada con los niveles de significancia señalados en la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (Artículo N° 4, modificado por el Decreto Legislativo N° 1394, en su Artículo N° 2)<br><br>c. Omitió presentar la matriz de riesgos ambientales de la IOARR.<br><br>d. En la Tabla 7 "*Matriz de criterios integrados – etapa de ejecución*" (pág. 15), Tabla 9 "*Matriz de criterios integrados cierre y abandono de obra*" (pág. 17), Tabla 11 "*Matriz de criterios integrados etapa de operación y mantenimiento*" (pág. 19), y Tabla 13 "*Matriz de criterios integrados cierre y abandono del proyecto*" (pág. 21):<br><br>i. Analizó los impactos ambientales del puente sobre la "*Quebrada Yanayaquillo*"; sin embargo, dicho cuerpo de agua no forma parte de la IOARR.<br><br>ii. Analizó el impacto "*Alteración de los niveles de ruido y vibración*"; sin embargo, dichos factores ambientales deben ser analizados de manera diferenciada.<br><br>iii. Analizó los mismos impactos ambientales para todas las etapas la IOARR como por ejemplo: "*alteración de la calidad de agua por construcción del puente*", el cual es analizado en las etapas de ejecución, cierre de obra, operación y mantenimiento y cierre y abandono; en ese sentido, omitió diferenciar los impactos considerando las actividades a desarrollar en cada una de las etapas la IOARR como son etapa de construcción, cierre de obra, operación y mantenimiento y abandono; por lo cual la descripción de los impactos se encuentra errada.<br><br>iv. Analizó el impacto "*compactación de suelo*"; sin embargo, corresponde a una actividad de la IOARR de la cual se desprenden aspectos e impactos ambientales.<br><br>v. Analizó los impactos ambientales como: alteración de la calidad de suelo por arrojo de residuos sólidos y líquidos, alteración de la calidad de suelo por desvió de cauce, alteración de la calidad de agua por lo efluentes de escorrentía de la mezcla para todas las etapas la IOARR; sin embargo, no queda claro el aspecto ambiental y la actividad generadora del impacto, por lo que existe la incertidumbre respecto a la correcta identificación de los impactos ambientales, dado que omitió considerar los conceptos señalados en la "*Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental*", aprobada mediante Resolución Ministerial Nº 455-2018-MINAM. Asimismo, considerar lo señalado en la observación N°3.h respecto a las características contaminantes del suelo del material excavado.<br><br>vi. Omitió evaluar el impacto que la descarga de las aguas residuales domesticas del IOARR tendrán en el sistema de alcantarillado local de la ciudad de Pólvora, considerando la observación 5.a de la presente matriz. | *Ambiental*", aprobada mediante Resolución Ministerial Nº 455-2018-MINAM.<br><br>b. Homologar el nivel de los impactos ambientales de acuerdo a la metodología utilizada con los niveles de significancia señalados en la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (Artículo N° 4, modificado por el Decreto Legislativo N° 1394, en su Artículo N° 2).<br><br>c. Presentar la matriz de riesgos ambientales la IOARR, tomando como referencia la Tabla 2-6 "*Matriz de identificación de impactos ambientales – riesgos ambientales*" de la "*Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental*", aprobada mediante Resolución Ministerial Nº 455-2018-MINAM).<br><br>d. Corregir la identificación de impactos ambientales de acuerdo con lo siguiente:<br><br>i. Evaluar los impactos ambientales producto de las actividades a desarrollar en los cuerpos de agua que serán intervenidos por la IOARR.<br><br>ii. Evaluar el impacto "*Alteración de los niveles de ruido" e "Incremento de los niveles de vibración"* de manera diferenciada; caso contrario justificar técnicamente su omisión.<br><br>iii. Corregir y complementar el análisis y la evaluación de los impactos ambientales para todas las etapas de la IOARR, considerando las actividades generadoras del impacto ambiental por cada etapa.<br><br>iv. Corregir el impacto "*compactación de suelo*"; considerando que corresponde a una actividad de la IOARR de la cual se desprenden aspectos e impactos ambientales.<br><br>v. Corregir o aclarar si la "*alteración de la calidad de suelo por arrojo de residuos sólidos y líquidos, alteración de la calidad de suelo por desvió de cauce, alteración de la calidad de agua por lo efluentes de escorrentía de la mezcla*" corresponden a impactos o riesgos ambientales de la IOARR. En dicho sustento, deberá aclarar el aspecto ambiental y la actividad que genera dicho impacto o riesgo. Asimismo, considerar lo señalado en la observación N°3.h respecto a las características contaminantes del suelo del material excavado. De ser impactos ambientales, omitió caracterizar la calidad de suelo en el área de influencia del proyecto a través del uso de información primaria o información secundaria[153] representativa (a nivel temporal[154] y espacial[155]) y | *del Impacto Ambiental*", aprobada mediante Resolución Ministerial Nº 455-2018-MINAM.<br><br>b. En el Cuadro 3 "*Nivel de importancia de los impactos*" (pág. 19) presentó la homologación de los niveles de significancia de los impactos con los niveles de significancia señalados en la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (Artículo N° 4, modificado por el Decreto Legislativo N° 1394, en su Artículo N° 2).<br><br>c. En el Cuadro 4 "*Matriz de identificación de impactos y riesgos ambientales" (*pág. 20-24*),* identificó los riesgos ambientales del proyecto en función a lo señalado en la "*Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental*", aprobada mediante Resolución Ministerial Nº 455-2018-MINAM).<br><br>d. En el Cuadro 4 "*Matriz de identificación de impactos y riesgos ambientales" (*pág. 20-24*),* e ítem 5.4 "*Análisis de los potenciales impactos ambientales*" (pág. 40-94) identificó lo siguiente:<br><br>i. Evaluó los impactos y riesgos ambientales producto de las actividades a desarrollar en los cuerpos de agua que serán intervenidos por la IOARR.<br><br>ii. Evaluó el impacto de "*alteración de los niveles de ruido*" y respecto al incremento de vibración justificó su omisión precisando que debido a la distancia entre el IOARR y los receptores sensibles (más de 800 metros de distancia) sumado a que las actividades del proyecto serán puntuales y de corta duración.<br><br>iii. Corrigió y complementó el análisis y la evaluación de los impactos ambientales para todas las etapas de la IOARR, considerando las actividades generadoras del impacto ambiental por cada etapa.<br><br>iv. Corrigió el impacto "*compactación del suelo*" por el impacto "*alteración de la estructura natural del suelo*".<br><br>v. Eliminó los riesgos indicados en la observación y en atención a las observaciones del Capítulo de Descripción del Proyecto, corrigió los impactos y riesgos ambientales del IOARR, identificando riesgos ambientales como: "*Riesgo de alteración de la calidad de suelo por derrame de residuos sólidos, hidrocarburos, aguas residuales y mezcla de cemento*". En ese sentido, no corresponde aclarar el aspecto y actividad generadora de los impactos señalados en la observación, así como no corresponde caracterizar la calidad de suelo e incluir medidas de manejo ambiental. De otro lado, actualizó el Plan de Contingencia. En función a los riesgos ambientales actualizados.<br><br>vi. Aclaró que el proyecto no contempla el uso de un campamento por lo cual corrige lo señalado respecto a la descarga de aguas residuales domesticas al sistema de alcantarillado. | |

153 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 aprobado mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.
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, o en su defecto, podrá utilizar metodologías o manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos, con la finalidad de verificar la pertinencia de la información secundaria empleada.

154 No debe exceder los 5 años de antigüedad, conforme lo establece el Artículo 23 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC. Asimismo, deberá considerar las normas vigentes.

155 La información recopilada de la fuente de información secundaria debe ser coherente y representativa con la ubicación del área de influencia del proyecto, cumpliendo con características similares en: altitud, clima, cobertura vegetal, entre otros. Además, deberá presentar los mapas de similaridad 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 intervención del Proyecto. Los mapas presentados, deberán estar firmados y sellados por el responsable que los elaboró.

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

<table>
<tr><th>N°</th><th>UBICACIÓN</th><th>SUSTENTO</th><th>OBSERVACIÓN</th><th></th><th></th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>vii. Identificó el impacto Alteración de la calidad de agua por la construcción del puente en la Quebrada Yanayaquillo; sin embargo, el cuerpo de agua no es el señalado en el Capítulo de Descripción del Proyecto, por lo cual se evidencia una incongruencia. Asimismo, el puente es un componente de la IOARR que contempla actividades generadoras de impactos ambientales, por lo cual omitió identificar y evaluar los impactos ambientales producto de las actividades de construcción del puente del IOARR.<br>En ese sentido, considerando los literales precedentes se desconoce los impactos ambientales a generar por la IOARR.<br><br>e. En el ítem 2.1 "Descripción de impactos" (pág. 22-50) presentó la descripción de los impactos ambientales en sus diferentes etapas; sin embargo, considerando las observaciones precedentes, no se puede validar la información presentada.</td><td>precisar sus medidas de manejo ambiental en el capítulo 6 "Plan de Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales". Caso contrario, de ser riesgos ambientales, deberá incluirlo en la matriz de riesgos (ver literal c de la presente observación) y actualizar el Capítulo 8 "Plan de Contingencias", proponiendo acciones antes, durante y después para atender los riesgos identificados.<br><br>vi. Identificar el impacto que podría ocasionar la descarga de las aguas residuales domesticas del IOARR al sistema de alcantarillado local de la ciudad de pólvora. Caso contrario justificar su omisión.<br><br>vii. Corregir la identificación y análisis de los impactos ambientales en relación a la quebrada a intervenir, precisando su nombre correcto, así como se encuentren relacionados a la actividad generadora del impacto y no a un componente en específico.<br><br>e. En el ítem 2.1 "Descripción de impactos", corregir la descripción de los impactos ambientales en sus diferentes etapas, considerando la atención de los literales precedentes.</td><td>vii. Corrigió la identificación y análisis de los impactos ambientales en relación a la quebrada a intervenir, siendo esta "Quebrada Pacota".<br><br>e. En el ítem 5.4 "Análisis de los potenciales impactos ambientales" (pág. 40-94) corrigió la descripción de los impactos ambientales en sus diferentes etapas, considerando la atención de los literales precedentes.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</td><td></td></tr>
<tr><td>33.</td><td>ítem 2.1.1.2 "Medio biológico" (pág. 27)</td><td>Medio Biológico<br><br>En el ítem 2.1.1.2 "Medio biológico" (pág. 27), describió el impacto "pérdida de cobertura vegetal" y señaló que este impacto se deberá a la realización de actividades, como: limpieza y desbroce, transporte y movilización de materiales, desmontaje de puente forestal (puente de troncos), entre otros; asimismo, calificó dicho impacto como "muy poco significativo"; sin embargo, no cuantificó la extensión de cobertura vegetal que se va a desbrozar, según tipo de cobertura vegetal a ser impactado y los componentes (principal o auxiliar) a construir.<br><br>Por otro lado, teniendo en cuenta que se ha identificado el impacto "Alteración de la calidad del aire por emisión de gases y material particulado" (pág. 23), el cual es ocasionado por la generación de gases y material particulado, durante las actividades de la IOARR; se deberá evaluar el impacto a la flora, debido a la generación de gases y dispersión de material particulado, lo cual afectará el proceso de la fotosíntesis.<br><br>Finalmente, considerando que, como una de las actividades de la IOARR, se realizará el desvío del cauce de la quebrada, durante la etapa de construcción, se deberá evaluar el impacto a la comunidad de organismo acuáticos, debido a los efectos de dicha actividad al ecosistema fluvial.</td><td>Se solicita al titular, presentar lo siguiente:<br><br>a. Acerca del impacto "pérdida de cobertura vegetal", presentar en una tabla la extensión de cobertura vegetal que se va a desbrozar y desboscar, según tipo de cobertura vegetal a impactar (p. ej. vegetación ribereña) y componente (principal o auxiliar) a construir. Asimismo, presentar las principales especies de flora a afectar indicando su estado de amenaza o conservación, e incluir un mapa con el detalle de las áreas a desbrozar y desboscar.<br><br>Se propone el siguiente cuadro para presentar la información solicitada:<br><table><tr><th>Componente (principal y auxiliar)</th><th>Área de emplazamiento del componente (ha)</th><th>Área de desbroce (ha)</th><th>Área de desbosque (ha)</th><th>Tipo unidad de vegetación</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table><br>b. Identificar, valorar y describir el impacto "Afectación de la flora por dispersión de material particulado y generación gases de combustión", lo cual generaría la deposición de polvo y gases sobre la cobertura foliar de la vegetación, afectando el proceso de la fotosíntesis. Así también, sustentar la valoración de los atributos de dicho impacto.<br><br>c. Identificar, valorar y describir el impacto "Afectación de la comunidad acuática por desvío del cauce de la quebrada", durante la etapa de construcción, ya que dicha actividad podría ocasionar una alteración temporal del ecosistema fluvial. Así también, sustentar la valoración de los atributos de dicho impacto.</td><td>Mediante documentación complementaria DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>a. En el ítem 5.4.2.2.1. "Flora: Pérdida de la cobertura vegetal" (pág. 63), incluyó el cuadro N° 5.4.1 "Área a desbrozar", con información acerca de la extensión de cobertura vegetal que se va a desbrozar, según tipo de unidad de vegetación (vegetación ribereña) a impactar y componente a construir (área de acopio y puente). Asimismo, indicó entre las especies de flora silvestre a retirar, figuras algunas con categoría de conservación, como Iriartea deltoidea, que se encuentra categorizada como de "preocupación menor" (según IUCN, 2024) y Parahancornia peruviana, categorizada como "vulnerable" (según Decreto Supremo N° 004-MINAGRI 2014). Asimismo, señaló que el mapa de las áreas a desbrozar corresponde al mismo al mapa integral de componentes del Proyecto y cobertura vegetal (lámina CA-03, anexo 1). Finalmente, presentó las fotografías N°2, 3, 4 y 5 (pág. 58) en donde se visualiza las áreas y cobertura vegetal a desbrozar.<br><br>b. Incluyó el ítem 5.4.1.2.2. "Fauna: afectación de la flora por dispersión de material particulado y generación gases de combustión" (pág. 46), donde presentó la evaluación, descripción y valoración de dicho impacto, el cual fue calificado como "leve".<br><br>c. Incluyó el ítem 5.4.2.2.3. "Fauna: Disminución de las especies de la comunidad acuática" (pág. 67) y presentó la evaluación, descripción y valoración de dicho impacto, el cual fue calificado como "leve".<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</td><td>Absuelta</td></tr>
<tr><td>34.</td><td></td><td>Impactos al medio social</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Ítem 5. *"Descripción de los posibles impactos ambientales"* (Págs. 2 – 50) | Al respecto, se tiene que el Titular:<br><br>a. De acuerdo con la observación N° 29 de la presente matriz, se considera que los impactos ambientales al medio social no fueron debidamente identificados, evaluados y descritos.<br><br>b. En la Tabla 8 "*Evaluación de impactos etapa de ejecución"* (pág. 16), Tabla 10 "*Evaluación de impactos etapa cierre y abandono de obra"* (pág. 18), Tabla 12 "*Evaluación de impactos etapa de operación y mantenimiento"* (pág. 20), Tabla 14 "*Evaluación de impactos etapa cierre y abandono de la IOARR"* (pág. 22), y el ítem 2.1. "*Descripción de impactos"* (págs. 22 – 50) identificó impactos vinculados al *"desvió del cauce de la quebrada"* y *"construcción del puente en la quebrada Yanayaquillo"* para el medio físico y biológico; sin embargo, no identifico impactos para el medio social vinculado al *"desvió del cauce de la quebrada", "construcción del puente en la quebrada Yanayaquillo"* y *"encausamiento del curso de agua en la quebrada Buenos Aires"*[156].<br><br>c. En el ítem 1.5.1.5. "*Trabajos preliminares"* (pág. 14) del ítem 1. "*Descripción de la IOARR"* indicó que realizara actividades de *"desbroce y limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparán las obras del IOARR vial y las zonas o fajas laterales reservadas para la vía, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc. (…)";* sin embargo, no identificó impactos ambientales para el medio social vinculados a esta actividad.<br><br>d. En la Tabla 8 "*Evaluación de impactos etapa de ejecución"* (pág. 16), Tabla 10 "*Evaluación de impactos etapa cierre y abandono de obra"* (pág. 18), Tabla 12 "*Evaluación de impactos etapa de operación y mantenimiento"* (pág. 20), Tabla 14 "*Evaluación de impactos etapa cierre y abandono de la IOARR"* (pág. 22), y el ítem 2.1. "*Descripción de impactos"* (págs. 22 – 50), identificó el impacto *"Molestias de transitabilidad por desvió de cause de la quebrada"* y "*Mejora de la calidad de vida con transitabilidad fluida con mejor acceso" para* las etapas de ejecución, cierre y abandono de obra, operación y mantenimiento, y cierre y abandono de la IOARR; sin embargo, las actividades de la IOARR no son las mismas en las diferentes etapas, por tanto, dicho impacto no correspondería ser identificado en todas las etapas de la IOARR . Asimismo, no presentó una adecuada descripción del impacto en función de la actividad y el área de influencia directa social de la IOARR.<br><br>e. En la Tabla 1. "*Medidas de prevención, mitigación y compensación (P: preventiva; M: mitigación; C: control)* (págs. 4 – 9), del ítem 6. "*Plan de medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales"* propuso medidas para los impactos ambientales vinculados al medio social "*generación de empleo", "molestias a los pobladores por ruido y material particulado", "molestias a los pobladores por material particulado";* sin embargo, estos impactos no fueron identificados, evaluados y descritos en el ítem 5. *"Descripción de los posibles impactos ambientales"* (Págs. 2 – 50) | Se requiere al Titular:<br><br>a. Actualizar la identificación, evaluación y descripción de los impactos ambientales al medio social vinculados a los factores ambientales: recursos naturales y receptores sensibles teniendo en cuenta la información solicitada en la observación N° 29 sobre la *"Caracterización del medio social, económico y cultural".*<br><br>b. Identificar, evaluar y describir el impacto ambiental al medio social, por ejemplo, a las actividades económicas y usos sociales y/o culturales de la población, vinculados al *"desvió del cauce de la quebrada"* y *"construcción del puente en la quebrada Yanayaquillo".* en la Tabla 8 "*Evaluación de impactos etapa de ejecución"*, Tabla 10 "*Evaluación de impactos etapa cierre y abandono de obra"*, Tabla 12 "*Evaluación de impactos etapa de operación y mantenimiento"*, Tabla 14 "*Evaluación de impactos etapa cierre y abandono de IOARR"*, y el ítem 2.1. "*Descripción de impactos".*<br><br>c. Identificar, evaluar y describir el impacto ambiental para el medio social vinculado a la actividad *"desbroce y limpieza del terreno natural"* en específico al desbroce de áreas de bosque, pastos y cultivos; en la Tabla 8 "*Evaluación de impactos etapa de ejecución"*, Tabla 10 "*Evaluación de impactos etapa cierre y abandono de obra"*, Tabla 12 "*Evaluación de impactos etapa de operación y mantenimiento"*, y el ítem 2.1. "*Descripción de impactos".*<br><br>d. Precisar a qué etapa corresponde la identificación evaluación y descripción del impacto *"Molestias de transitabilidad por desvió de cause de la quebrada"* y "*Mejora de la calidad de vida con transitabilidad fluida con mejor acceso*" en función a las actividades del IOARR en cada una de sus etapas y el área de influencia directa social de la IOARR.<br><br>e. Identificar, evaluar y describir los impactos ambientales vinculados al medio social *generación de empleo", "molestias a los pobladores por ruido y material particulado", "molestias a los pobladores por material particulado"*, en el ítem 5. *"Descripción de los posibles impactos ambientales".* | Mediante documentación complementaria DC-19 del Trámite T-CLS-00147-2024, el Titular presentó lo siguiente:<br><br>a. En el levantamiento de observaciones (Pág. 32) indicó que no se requiere la actualización de impactos en el Capítulo 5. "*Descripción de los posibles impactos ambientales*" (Págs. 2 – 94), en relación con los factores ambientales: recursos naturales y receptores sensibles, debido a que no existirá afectación a los recursos naturales y receptores sensibles, de acuerdo a lo sustentado en la línea de base socioeconómica.<br><br>b. En el levantamiento de observaciones (Pág. 33) indicó que, por error, incluyó las actividades de *"desvió del cauce de la quebrada"* y *"construcción del puente en la quebrada Yanayaquillo",* en el ítem 2.1. "*Descripción de impactos".* Por tanto, no corresponde identificar, evaluar y describir el impacto ambiental al medio social, en relación actividades económicas y usos sociales y/o culturales de la población que puedan ser afectadas a causa de estas actividades.<br><br>c. Indicó en el levantamiento de observaciones (Pág. 33) que no corresponde identificar, evaluar y describir el impacto ambiental para el medio social vinculado a la actividad *"desbroce y limpieza del terreno natural",* debido a que en las áreas donde se emplazara el Proyecto no se identificó áreas de bosques, pastoreo o cultivos.<br><br>d. Indicó en el levantamiento de observaciones (Pág. 33) que, por error, identificó el impacto *"Molestias de transitabilidad por desvió de cause de la quebrada"* y "*Mejora de la calidad de vida con transitabilidad fluida con mejor acceso*".<br><br>e. El Titular indicó en el levantamiento de observaciones (Pág. 34) que, por error, identificó el impacto vinculado al medio social *generación de empleo", "molestias a los pobladores por ruido y material particulado", "molestias a los pobladores por material particulado"*, en el ítem 5. *"Descripción de los posibles impactos ambientales".*<br>Se precisa, que cada impacto fue evaluado y descrito por cada etapa en el Capítulo 5. "*Descripción de los posibles impactos ambientales*" (Págs. 2 – 94).<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL** | | | | | |
| **35.** | Capítulo 6 "*Plan de Medidas de Prevención, mitigación o corrección de impactos ambientales*"<br><br>6.1 "*Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas"* | **Medidas de manejo ambiental del medio físico**<br><br>En el ítem 6.1 "*Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas"* (pág. 2-9), se identificó que el Titular:<br><br>a. El Capítulo 5 "*Descripción de los posibles impactos ambientales*" se encuentra observado en la presente matriz (observación N° 31 y 32; por lo que, omitió precisar todas las medidas de manejo ambiental de la IOARR, en función a los potenciales impactos ambientales identificados a partir del presente informe.<br><br>b. En el ítem 6.1.1 "*Durante el periodo de construcción*" (pág. 2-3): | Se requiere al Titular:<br><br>a. En base a la atención de la observación N° 31 y 32 vinculada al Capítulo 5 "*Descripción de los posibles impactos ambientales*", deberá actualizar y/o reformular las medidas de manejo ambiental presentadas en el ítem 6.1 "*Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas",* de manera que todos los impactos de la IOARR en sus diferentes etapas cuenten con las medidas de manejo correspondientes. | Mediante documentación complementaria DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>a. En el ítem 6.1 "*Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas*" (pág. 11-20) presentó las medidas de manejo ambiental, en función a la atención de las observaciones relacionadas al Capítulo 5 "*Descripción de los posibles impactos ambientales*", de manera que todos los impactos de la IOARR en sus diferentes etapas cuentan con las medidas de manejo correspondientes. | Absuelta |

[156] Ítem 1.5.2.7. "*Sub - estructura"* (pág. 16).

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | (pág. 2-9) | i. Preciso que efectuará: (1) charlas de apercibimiento de la IOARR a la población, (2) charlas de inducción para el contratista y subcontratista con el fin de manejo e importancia del cuidado del medio ambiente, (3) Charlas de apercibimiento al personal de obras sobre normas de conducta antes del ingreso al área de la IOARR, (4) entre otros. Sin embargo, dichas medidas corresponden ser incluidas dentro del ítem 6.8 "*Plan de Capacitación ambiental*" (pág. 31).<br><br>ii. Precisó que instalará contenedores debidamente identificados (rotulados) para almacenamiento de residuos sólidos para su posterior eliminación; sin embargo, ello corresponde al Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos.<br><br>iii. Precisó medias como:<br>• *Los vehículos utilizados deben ser sometidos a un programa de mantenimiento y sincronización preventiva a fin de evitar mala combustión.*<br>• *Los equipos en caso no cumplir con los límites máximos permisibles serán revisados, reparados y ajustados antes de entrar nuevamente al servicio.*<br>• *Se deberá cumplir con todas las disposiciones sobre la salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes emanadas del ministerio de trabajo y promoción del empleo.*<br>• *Cualquier equipo que sea utilizado deberá tener los silenciadores y/o medios de mitigación de ruidos, a niveles aceptables. De la misma forma se debe controlar el vertimiento de grasas y aceites al suelo.*<br><br>Sin embargo, se desconoce a que impacto se encuentra relacionado dichas medidas, que tipo de medida de acuerdo a la jerarquía de mitigación, ámbito de aplicación, responsable, entre otros.<br><br>c. En el ítem 6.1.2 "*Durante la operación de los sistemas*" (pág. 3), precisó textualmente que: *"El personal técnico capacitado de la Municipalidad Distrital de Pólvora y con los recursos necesarios indispensables, puede preservar el camino vecinal en óptimas condiciones. Para ello se debe mantener al personal operativo, con suficiente nivel de capacitación y con las herramientas y materiales necesarios para operar adecuadamente Como es natural deben establecerse con suficiente claridad los métodos y procedimientos para la realización de sus actividades de operación y mantenimiento. Fundamentalmente debe establecerse e implementarse un buen Programa de Vigilancia y Control de la estructura del puente, ante los diversos agentes externos a la cual estará expuesto (sol, lluvia, corrosión, desgaste en el tiempo)."* Al respecto, dicho texto no corresponde a una medida de manejo ambiental, además que precisa la preservación de un camino vecinal, el cual no forma parte de la IOARR.<br><br>d. En la Tabla 1 "*Medidas de prevención, mitigación y compensación" (pág. 4-6):*<br><br>i. En la columna "*Etapas del proyecto*" precisó únicamente "*Ejecución de obras*" sin considerar todas las etapas de la IOARR como construcción, cierre de obras, operación y mantenimiento y cierre de la IOARR.<br><br>ii. En la columna de "*Impacto identificado*" precisó como impactos ambientales lo siguiente: "*generación de material particulado, gases de combustión y ruido debido al transporte y movilización de materiales, equipos y herramientas*", "*generación de material excedente*", "*generación de residuos sólidos*", "*riesgo de accidentes por la manipulación inadecuada de los equipos de trabajo*" y "*generación de residuos líquidos (mezcla de cemento)*", y en base a ello, propuso | b. En el ítem 6.1.1 "*Durante el periodo de construcción*"<br><br>i. Todas las medidas relacionadas a charlas o capacitaciones deben ser incluidas dentro del ítem 6.8 "*Plan de Capacitación ambiental".*<br><br>ii. Retirar las medidas que se relacionan con el almacenamiento de residuos, de manera que sean desarrollarlas en el ítem 6.2 *"Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos*".<br><br>iii. Las medidas propuestas deberán ser incluidas en la Tabla 1 "*Medidas de prevención, mitigación y compensación*", en donde se detalle la etapa, el impacto identificado, la actividad de la IOARR, tipo de medida, entre otros.<br><br>c. Eliminar el ítem 6.1.2 "*Durante la operación de los sistemas*", toda vez que no establece medidas de manejo ambiental y su desarrollo está vinculado a la preservación de un camino vecinal el cual no forma parte de la IOARR.<br><br>d. En la Tabla 1 "*Medidas de prevención, mitigación y compensación"*<br><br>i. Precisar en la columna "*etapa del proyecto*" la etapa a la cual corresponde cada medida de manejo ambiental propuesta.<br>ii. Reformular la columna "*Impacto identificado*" retirando los aspectos ambientales y aspectos relacionados a riesgos ambientales, precisando únicamente los potenciales impactos ambientales de la IOARR para cada una de sus etapas; y en base a ello proponer las medidas de manejo ambiental de manera que ningún impacto quede sin medidas de manejo ambiental. Cabe indicar que los impactos deberán ser acordes a lo señalado en el Capítulo 5 "*Descripción de los posibles impactos ambientales*"<br><br>e. Corregir la columna "*responsable"*, precisando que el responsable de las medidas de manejo ambiental en todas sus etapas será el titular de la IOARR. | b. En el Cuadro N° 2 "*Medidas de prevención, mitigación o corrección "etapa de construcción*":<br><br>i. Retiró las medidas relacionadas a charlas o capacitaciones toda vez que considera el ítem 6.6 "Plan de Capacitación Ambiental".<br>ii. Retiró las medidas relacionadas al manejo de residuos sólidos.<br>iii. Reformuló las medidas de manejo ambiental, identificando la etapa, la actividad, el impacto y la medida relacionada.<br><br>c. Eliminó el ítem 6.1.2 "*Durante la operación de los sistemas*", toda vez que no corresponde al proyecto.<br><br>d. En el ítem 6.1 "*Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas*" (pág. 11-20):<br>i. Corrigió la denominación de la etapa del proyecto para cada medida de manejo ambiental.<br>ii. Retiró los aspectos y riesgos ambientales precisando únicamente los impactos ambientales por cada medida y por cada etapa de la IOARR, de manera que todos los impactos cuentan con sus medidas de manejo ambiental correspondientes. Cabe indicar que los impactos sin acordes a lo señalado en el Capítulo 5 "*Descripción de los posibles impactos ambientales*".<br><br>e. En el ítem 6.1 "*Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas*" (pág. 11-20) presentó las medidas de manejo ambiental por cada una de las etapas de la IOARR, en donde precisó que el responsable de su aplicación es el Titular de la IOARR.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | medidas de manejo ambiental; sin embargo, dichos ítems corresponden a aspectos ambientales y algunos de los mismos corresponden a aspectos relacionados a riesgos ambientales, por lo que no precisa todos los impactos de la IOARR y por ende no precisa todas las medidas de manejo ambiental.<br><br>**e.** En la columna "*responsable*" precisó que será el contratista; sin embargo, el responsable de implementar las medidas de manejo ambiental es el titular de la IOARR. | | | |
| **36.** | Ítem 6. "*Plan de medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales"* (págs. 2 – 36) | **Medidas de manejo ambiental del medio social**<br><br>Al respecto se tiene que el Titular:<br><br>a. De acuerdo con la observación N° 35 de la presente matriz, se considera que las medidas sociales presentadas en el Ítem 6. *"Plan de medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales"* (págs. 2 – 36), no fueron debidamente identificadas para cada uno de los impactos ambientales correspondiente al medio social.<br><br>b. En el ítem 6.7. "*Plan de medidas de gestión social"* (págs. 20 – 31), presentó los programas del Plan de medidas de gestión social; sin embargo, no precisó en qué etapa de la IOARR se implementará cada uno de los programas; así como los objetivos, alcance, impactos a controlar, tipo de medida, lugar de aplicación, periodo de ejecución, responsable de la ejecución e indicadores de seguimiento.<br><br>c. En el ítem 6.7.23. "*Programa de atención de quejas y reclamos"* (págs. 30 – 31), no presentó un flujograma del proceso de atención de la queja o reclamo de la población interesada, considerando el registro de la queja o reclamo, plazo para atención, canales de comunicación para la respuesta y conformidad de la respuesta por parte del ciudadano. | Se requiere al Titular:<br><br>a. Identificar y actualizar en el ítem 6. *"Plan de medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales" las* medidas de mitigación, prevención o correctivas en concordancia a los impactos ambientales identificados para el medio social, considerando la atención de la observación N° 35, para lo cual deberá tener en cuenta la "*Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)*[157]*".*<br><br>b. Precisar en el ítem 6.7. "*Plan de medidas de gestión social",* en qué etapa de la IOARR se implementará cada programa; así como la siguiente estructura:<br>• Objetivos,<br>• Alcance,<br>• Impactos a controlar,<br>• Tipo de medida,<br>• Lugar de aplicación,<br>• Periodo de ejecución,<br>• Responsable de la ejecución, e<br>• Indicadores de seguimiento.<br><br>c. Presentar el flujograma del proceso de atención de la queja o reclamo de la población interesada, considerando el registro de la queja, plazo para atención de la queja, canales de comunicación para la respuesta a la queja y conformidad de la respuesta por parte del ciudadano en el ítem 6.7.23. "*Programa de atención de quejas y reclamos".* | Mediante documentación complementaria DC-19 del Trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>a. En el ítem 6. "*Plan de medidas de prevención, mitigación y/o corrección de los impactos ambientales"* (págs. 1-98), identificó y actualizó las medidas de mitigación, prevención o correctivas en concordancia a los impactos ambientales identificados para el medio social, considerando la atención de la observación N° 35.<br><br>b. En el ítem 6.5. "*Plan de medidas de gestión social"* (págs. 46 – 68) el Titular precisó en cada etapa del Proyecto, en la cual, implementará cada uno de los programas del "*Plan de gestión social*"; asimismo, complementó la estructura de dichos programas teniendo en cuenta el objetivo, alcance, impacto a controlar, tipo de medida, lugar de aplicación, periodo de ejecución, e indicadores de seguimiento.<br><br>c. En el ítem 6.5.2. "*Programa de atención de quejas y reclamos"* (pág. 58), presentó el flujograma del proceso de atención de quejas y/o reclamos de la población interesada donde consideró el registro de la queja, plazo para atención de la queja, canales de comunicación para la respuesta a la queja y conformidad de la respuesta por parte del ciudadano.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **37.** | Capítulo 6 "*Plan de Medidas de Prevención, mitigación o corrección de impactos ambientales*"<br><br>Ítem 6.2 "*Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos*"<br><br>(pág. 9-14) | **Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos**<br><br>En el Ítem 6.2 "*Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos*" (pág. 9-14), se identificó que el Titular:<br><br>a. En la introducción precisó que el programa de manejo de residuos se elaboró en función al Decreto Legislativo N°1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento aprobado mediante D.S. N° 014-2017-MINAM, así como lo establecido en la Norma Técnica Peruana NTP 900-058; sin embargo, omitió incluir al Decreto Legislativo Nº 1501 que modifica al D.L. Nº 1278, al Decreto Supremo N° 001-2022 que modifica el D.S. N° 014-2017-MINAM y la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM que Aprueba el "*Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales*". Asimismo, omitió precisar adecuadamente el código de la Norma Técnica Peruana siendo esta "*NTP 900.058-2019. GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de Colores para el Almacenamiento de Residuos Sólidos*" | Se requiere al Titular:<br><br>a. Incluir la normativa ambiental: Decreto Legislativo Nº 1501 que modifica al D.L. Nº 1278, al Decreto Supremo N° 001-2022 que modifica el D.S. N° 014-2017-MINAM y la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM que Aprueba el "*Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales*". Asimismo, precisar adecuadamente el código de la Norma Técnica Peruana siendo esta "*NTP 900.058-2019. GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de Colores para el Almacenamiento de Residuos Sólidos.*<br><br>b. Adecuar el ítem 6.2 "*Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos*" de acuerdo el Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales, | Mediante documentación complementaria DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>*a.* En el ítem 6.2 "*Plan de Minimización y manejo de Residuos sólidos y líquidos*" (Pág. 21) incluyó la normativa ambiental Decreto Legislativo Nº 1501 que modifica al D.L. Nº 1278, al Decreto Supremo N° 001-2022 que modifica el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM y la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM que Aprueba el "Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales*"*. Asimismo, precisó que considerará la norma NTP 900.058.2019 Gestión de Residuos Código de Colores para el Almacenamiento de Residuos Sólidos*.*<br><br>b. Adecuó el ítem 6.2 "*Plan de Minimización y manejo de Residuos sólidos y líquidos*" (Pág. 21-41) de acuerdo el "*Contenido Mínimo del Plan de* | Absuelta |

157 Resolución Ministerial N° 267-2023-MINAM, aprobó la "*Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)".*

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | b. Presentó el manejo de residuos sólidos; sin embargo, dicha información no se encuentra acorde con el "*Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales*", aprobado con Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM, por cuanto no presentó (i) Alcance, (ii) identificación, características y estimación de residuos sólidos (iii) Características de los residuos sólidos, (iv) Estimación de la masa, volumen o unidades, (v) Estrategias para la prevención y/o minimización, (vi) Gestión y manejo de residuos sólidos, (iv) Descripción de las medidas ambientales, (v) medidas de atención ante emergencias, (vi) Indicadores de seguimiento y control, (vii) cronograma de implementación, (viii) Presupuesto y recursos necesarios, y (ix) Funciones del responsable de la gestión y manejo de residuos sólidos, entre otros.<br><br>c. En el apartado "*Recolección y transporte*" (pág. 13) indicó que los residuos serán recolectados de los almacenes ubicados en los frentes de trabajo y serán transportados tres veces por semana por los mismos trabajadores que ejecutan las obras a un almacén temporal de mayor tamaño y que mantenga la segregación por tipo de residuo; sin embargo, omitió precisar la ubicación (coordenadas Datum WGS84) y presentar el mapa del almacén temporal de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, así como también omitió precisar su distancia respecto a cuerpos de agua.<br><br>d. En el apartado "*Disposición final*" (pág. 13) indicó textualmente lo siguiente: "*La disposición final de los residuos sólidos, comprenderán los procesos y operaciones para disponer en un lugar adecuado; en este caso la empresa ejecutora de la obra dispondrá del lugar que la municipalidad le disponga para su disposición final los residuos generados durante la ejecución del proyecto, los residuos sólidos serán trasladados por el contratista de la obra a un lugar autorizado por la municipalidad*." (subrayado es nuestro). Al respecto, de acuerdo a lo señalado en el Artículo N° 69 del Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, la disposición final de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos de gestión no municipal deben realizarse en las celdas diferenciadas implementadas en infraestructuras de disposición final y en caso de los residuos de construcción y demolición deben disponerse en escombreras o rellenos sanitarios que cuenten con celdas habilitadas para tal fin. | aprobado por Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM, de no considerar algún apartado de dicha resolución deberá justificar su omisión. Asimismo, para su desarrollo deberá emplear los anexos señalados en la referida normativa. Finalmente, el manejo de los residuos deberá estar alineado con los señalado en el Capítulo 1 "*Descripción del Proyecto*".<br><br>c. Precisar la ubicación (coordenadas Datum WGS84) y el mapa del almacén temporal de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, el mismo que deberá estar al interior del área de compatibilidad emitida por el SERNANP. Asimismo, precisar la distancia del cuerpo de agua.<br><br>d. Precisar que los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados por la IOARR serán dispuestos en una infraestructura de disposición final y en caso de los residuos de construcción y demolición deben disponerse en escombreras o rellenos sanitarios que cuenten con celdas habilitadas para tal fin. (Art. N° 69 del Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM). | *Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales*", aprobado por Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM, así también, precisó la justificación de la omisión de los apartados que no son aplicables de la referida normativa como material de descarte y régimen especial de gestión de residuos sólidos de bienes priorizados. Por otro lado, en el Cuadro Nº 6 "*Residuos Identificados*", empleó el formato del Anexo Nº 3 "*Clasificación de los residuos Sólidos por sus características y ámbito de gestión*" de la referida normativa, y; finalmente, se verificó que el manejo de los residuos se encuentra alineado con lo señalado en el Capítulo 1 "*Descripción del Proyecto*".<br><br>c. En el cuadro N° 13 "*Coordenadas UTM ubicación del Almacenamiento Central para residuos sólidos*" (Pág. 33) precisó las coordenadas (UTM Datum WGS84) de los vértices de la ubicación del almacén central de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, el mismo que se encuentra al interior del área de compatibilidad emitida por el SERNANP y cuya distancia al cuerpo de agua es de 130 m aproximadamente. Asimismo, en el Anexo 4 "*Mapas temáticos*" presentó el mapa con la ubicación de los componentes de la IOARR en donde identificó el almacén central, considerando que ya no plantea un almacén temporal.<br><br>d. En el sub ítem 6.2.6.5. "*Disposición Final*" (Pág. 36) precisó que los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados por la IOARR serán dispuestos en una infraestructura de disposición final y en caso de los residuos de construcción y demolición deben disponerse en escombreras o rellenos sanitarios que cuenten con celdas habilitadas para tal fin. (Art. N° 69 del Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM).<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **38.** | Capítulo 6 "*Plan de Medidas de Prevención, mitigación o corrección de impactos ambientales*"<br><br>Ítem 6.2.2 "*Medidas de protección de recursos naturales*"<br><br>(pág. 14-15)<br><br>Ítem 6.4 "*Plan de control de emisiones y ruido*"<br><br>(pág. 16-17) | **Medidas de manejo ambiental para ruido ambiental, material particulado y emisiones atmosféricas**<br><br>En el apartado "*Medidas para el manejo de material particulado y gases*" (pág. 14-15) el Titular precisó:<br><br>• *Los equipos, maquinarias, materiales que se utilizarán en el proyecto cumplirán con las especificaciones técnicas de control del fabricante que incluye pruebas e inspecciones. Estos contarán con certificados de conformidad o registros de mantenimiento. Ello con la finalidad de controlar fugas, emisiones gaseosas o sonoras de los equipos.*<br>• *Supervisar el regado de acceso y el humedecimiento de las áreas removidas y de los materiales producto de la excavación, a fin de minimizar la generación de polvo.*<br>• *(…)*<br><br>Asimismo, propuso medidas para el manejo de niveles de ruido y gases (pág. 15):<br><br>• *Los equipos, maquinarias, materiales que se utilizarán en el proyecto cumplirán con las especificaciones técnicas de control del fabricante que incluye pruebas e inspecciones. Estos contarán con certificados de conformidad o registros de mantenimiento. Ello con la finalidad de controlar fugas, emisiones gaseosas o sonoras de los equipos.*<br>• *Control del uso del claxon. Salvo que alguna emergencia lo autorice (ambulancias).* | Se requiere al Titular, presentar en un solo plan o programa, las medidas de manejo ambiental relacionados a: (1) ruido ambiental y (2) material particulado y emisiones atmosféricas; de manera que se evite duplicidad en los planes y las medidas propuestas. | Mediante documentación complementaria DC-16 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular precisó en la matriz de subsanación de observaciones que, a fin de evitar la duplicidad en las medidas de manejo ambiental, consideró incluir todas las medidas de manejo en el ítem 6.1. "*Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas*".<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |

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

<table>
<tr><th>N°</th><th>UBICACIÓN</th><th>SUSTENTO</th><th>OBSERVACIÓN</th><th></th><th></th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>

- *(…)*

Por otro lado, en el Ítem 6.4 "*Plan de control de emisiones y ruido*" (pág. 16-17) el Titular preciso las siguientes medidas para emisiones y ruido:

- *Humedecer las vías de acceso mediante camiones cisterna*
- *Verificar que las maquinarias y equipos cuenten con sus respectivos mantenimientos*
- *Colocar señales de prohibición del toque de bocinas.*
- *(…)*

Cabe indicar que en la Tabla 1 "*Medidas de prevención, mitigación y compensación"* (pág. 4-6), también se proponen medidas de manejo ambiental para material particulado y gases de combustión.

En ese sentido, el Titular omite incluir en un solo plan o programa, las medidas de manejo de niveles de ruido, material particulado y emisiones atmosféricas de manera diferenciada, a fin de evitar duplicidad en las medidas propuestas.
</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">39.</td><td rowspan="2">Capítulo 6 "Plan de Medidas de Prevención, mitigación o corrección de impactos ambientales"<br><br>ítem 6.9 "Cuadro resumen de obligaciones ambientales"<br><br>(pág. 32-36)</td><td>Resumen de obligaciones ambientales</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>En el ítem 6.9 "Cuadro resumen de obligaciones ambientales" (pág. 32-36) presentó la Tabla N°7 "Resumen de obligaciones ambientales" el cual se encuentra desactualizado considerando las observaciones efectuadas respecto a la descripción de la IOARR, identificación de impactos y medidas de manejo ambiental. Asimismo, el referido resumen no incluye ítem relacionados a factor ambiental, nivel de significancia del impacto, plan o programa, medio de verificación y presupuesto</td><td>Se requiere al Titular la Tabla N°7 "Resumen de obligaciones ambientales" en atención a las observaciones señaladas en la descripción de la IOARR, identificación de impactos y medidas de manejo ambiental, para lo cual podrá emplear el siguiente cuadro:
<table>
<tr><th>Etapa del proyecto</th><th>Factor ambiental</th><th>Impacto ambiental</th><th>Nivel de significancia</th><th>Plan o programa</th><th>Medidas de manejo ambiental</th><th>Tipo de medida según la jerarquía de mitigación</th><th>Frecuencia</th><th>Lugar de aplicación</th><th>Responsable</th><th>Indicador</th><th>Medio de verificación</th><th>Presupuesto</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
Fuente: Cuadro 19 "Ejemplo de Cuadro resumen de los compromisos ambientales" de la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental ", aprobado mediante Resolución Ministerial N° 267-2023-MINAM</td><td>Mediante documentación complementaria DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular en el ítem 6.8 "Cuadro resumen de obligaciones ambientales" (pág. 88-98) presentó el cuadro señalado en la observación reformulando las medidas de manejo ambiental en función a la atención de las observaciones del Capítulo 5 "Identificación y evaluación de impactos" e ítem 6.1 "Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas".<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</td><td>Absuelta</td></tr>
<tr><td rowspan="2">40.</td><td rowspan="2">Capítulo 7 "Plan de Seguimiento y Control"<br><br>(pág. 2-9)</td><td>Monitoreos de calidad ambiental</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>En el Capítulo 7 "Plan de Seguimiento y Control" (pág. 2-9) el Titular, presentó la información sobre los monitoreos de calidad de aire, ruido, suelo y agua. Al respecto:<br><br>a. En el ítem 7.1.1 "Monitoreo de la calidad de aire" (pág. 2-4):<br><br>i. Omitió precisar las coordenadas de ubicación de las estaciones de monitoreo (UTM WGS 84) y precisar los criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire, considerando la distancia a los receptores sensibles, actividad con mayor potencial a generar impactos a la calidad de aire, así como lo señalado en el Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM.<br>ii. Omitió justificar la selección de parámetros de calidad de aire de acuerdo con lo establecido en la Tabla 2 "Parámetros a priorizar en función a las fuentes vinculadas" del Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM.<br>iii. Omitió incluir los parámetros cadmio, arsénico y cromo en material particulado menor a diez micras (PM10) del ECA Aire aprobado mediante Decreto Supremo N°011-2023-MINAM.<br><br>iv. Precisó textualmente que: "La medición de los parámetros indicados se realizará mediante métodos y técnicas establecidas en los Estándares</td><td>Se requiere al Titular:<br><br>a. En el ítem 7.1.1 "Monitoreo de la calidad de aire":<br><br>i. Precisar las coordenadas de ubicación de las estaciones de monitoreo (UTM WGS 84) y señalar los criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire considerando la distancia a los receptores sensibles, actividad con mayor potencial a generar impactos a la calidad de aire, así como lo señalado en el Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM.<br>ii. Justificar la selección de parámetros de calidad de aire de acuerdo con lo establecido en la Tabla 2 "Parámetros a priorizar en función a las fuentes vinculadas" del Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM.<br>iii. Incluir los parámetros cadmio, arsénico y cromo en material particulado menor a diez micras (PM10) del ECA Aire aprobado mediante Decreto Supremo N°011-2023-MINAM. Caso contrario justificar su omisión en base a las actividades de la IOARR y las emisiones a generar.</td><td>Mediante documentación complementaria DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular<br><br>a. En el ítem 7.1.1 "Monitoreo de la calidad de aire" (pág. 5-13):<br><br>i. En el ítem 7.1.1.4 "Criterios de ubicación de los puntos de monitoreo" (pág. 6-7) presentó las coordenadas y criterios de ubicación de los puntos de monitoreo de calidad de aire, los cuales fueron determinados en función a lo señalado en el Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM, así como considerando la distancia a los receptores sensibles, actividad con mayor potencial a generar impactos a la calidad de aire, entre otros.<br>ii. En el ítem 7.1.1.5 "Determinación de los parámetros de la calidad de aire" (pág. 9) precisó la justificación de la elección de los parámetros de monitoreo de acuerdo con lo establecido en la Tabla 2 "Parámetros a priorizar en función a las fuentes vinculadas" del Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM, y precisó la justificación de la omisión de los parámetros benceno y ozono.<br>iii. En el ítem 7.1.1.5 "Determinación de los parámetros de la calidad de aire" (pág. 9) justificó la omisión de la inclusión de los parámetros cadmio, arsénico y cromo en material particulado</td><td>Absuelta</td></tr>
</table>

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | *Nacionales de Calidad del Aire y Protocolos vigentes (R.D. N° 1404-2005-DIGESA)".* Sin embargo, la referida norma fue derogada mediante el Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM que aprueba el Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire.<br>v. Omitió precisar que el periodo de monitoreo de los parámetros seleccionados será de 5 días continuos de acuerdo con 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 Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM que aprueba el Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire y que cada estación de monitoreo de calidad del aire deberá contar, por lo menos, con una estación meteorológica, la cual debe ser una estación meteorológica automática con capacidad de reporte a una resolución horaria[158].<br>vi. Omitió precisar la frecuencia de monitoreo de calidad de aire considerando las actividades de mayor potencial a generar impactos ambientales.<br><br>b. En el ítem 7.1.2 "*Monitoreo de los niveles de ruido*" (pág. 4-6):<br><br>i. Omitió precisar las coordenadas de ubicación de las estaciones de monitoreo (UTM WGS 84) y precisar los criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo de niveles de ruido considerando la distancia a los receptores sensibles, actividad con mayor potencial a generar impactos a la calidad de aire, fuentes de emisión de ruido, entre otros.<br>ii. Omitió precisar y justificar la zona de aplicación del ECA Ruido para cada punto de monitoreo.<br>iii. Omitió precisar el periodo (diurno y/o nocturno) y tiempo (1 hora, 24 horas, u otros) de medición de los niveles de ruido<br>iv. Precisó que seguirá la metodología señalada en la ISO 1996-1:2003, Acoustics – Description, measurement and assessment of environmental noise – Part 1: Basic quantities and assessment procedures e ISO 1996-2:2007, Acoustics – Description, measurement and assessment of environmental noise – Part 2: Determination of environmental noise levels. Sin embargo, dichas normas se encuentran desactualizadas.<br>v. Omitió precisar la frecuencia de monitoreo de niveles de ruido considerando las actividades de mayor potencial a generar impactos ambientales.<br><br>c. En el ítem 7.1.3 "*Monitoreo de calidad de suelo*" (pág. 6-7):<br><br>i. Omitió precisar las coordenadas de ubicación de las estaciones de monitoreo (UTM WGS 84) y señalar los criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de suelo considerando la distancia a los receptores sensibles, actividad con mayor potencial a generar impactos a la calidad de suelo, entre otros.<br>ii. Precisó que el parámetro de monitoreo es "*Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)*"; sin embargo, omitió justificar la selección de parámetros de calidad de suelo en función a las actividades con potencial a generar impactos y lo establecido en el ECA Suelo (Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM).<br>iii. Omitió precisar la metodología de muestreo de acuerdo con la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.<br>iv. Omitió precisar la frecuencia de monitoreo de niveles de ruido considerando las actividades de mayor potencial a generar impactos ambientales.<br><br>d. En el ítem 7.2 "*Monitoreo de calidad de agua superficial*" (pág. 8-9): | iv. Corregir la normativa respecto a los protocolos de monitoreo considerando el Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM que aprueba el Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire.<br>v. Precisar que el periodo de monitoreo de los parámetros seleccionados será de 5 días continuos de acuerdo con 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 Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM que aprueba el Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire y que cada estación de monitoreo de calidad del aire deberá contar, por lo menos, con una estación meteorológica, la cual debe ser una estación meteorológica automática con capacidad de reporte a una resolución horaria.<br>vi. Precisar la frecuencia de monitoreo de calidad de aire considerando las actividades de mayor potencial a generar impactos ambientales.<br><br>b. En el ítem 7.1.2 "*Monitoreo de los niveles de ruido*":<br><br>i. Precisar las coordenadas de ubicación de las estaciones de monitoreo (UTM WGS 84) y señalar los criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo de niveles de ruido considerando la distancia a los receptores sensibles, actividad con mayor potencial a generar impactos a la calidad de aire, fuentes de emisión de ruido, entre otros.<br>ii. Precisar y justificar la zona de aplicación del ECA Ruido para cada punto de monitoreo.<br>iii. Precisar el periodo (diurno y/o nocturno) y tiempo (1 hora, 24 horas, u otros) de medición de los niveles de ruido.<br>iv. Precisar las normas técnicas peruanas vigentes (NTP-ISO 1996-1:2020 - Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 1: Índices básicos y procedimientos de evaluación) y NTP-ISO 1996-2:2023 - Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de ruido ambiental).<br>v. Precisar la frecuencia de monitoreo de niveles de ruido considerando las actividades de mayor potencial a generar impactos ambientales.<br><br>c. En el ítem 7.1.3 "*Monitoreo de calidad de suelo*":<br><br>i. Precisar las coordenadas de ubicación de las estaciones de monitoreo (UTM WGS 84) y señalar los criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de suelo considerando la distancia a los receptores sensibles, actividad con mayor potencial a generar impactos a la calidad de suelo, entre otros.<br><br>ii. Justificar la selección de parámetros de calidad de suelo en función a las actividades con potencial a generar impactos y lo establecido en el ECA Suelo (Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM). | menor a diez micras (PM10) del ECA Aire aprobado mediante Decreto Supremo N°011-2023-MINAM en base a las actividades de la IOARR y las emisiones a generar.<br>iv. Corrigió la normativa respecto a los protocolos de monitoreo considerando el Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM que aprueba el Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire.<br>v. En el ítem 7.1.1.6 "*Determinación del a frecuencia y periodos de monitoreo*" (pág. 9-10) precisó el periodo de monitoreo de los parámetros seleccionados (5 días continuos) de acuerdo con 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 encada campaña)*" del Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM que aprueba el Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire. Asimismo, precisó que cada estación de monitoreo de calidad del aire deberá contar, por lo menos, con una estación meteorológica, la cual debe ser una estación meteorológica automática con capacidad de reporte a una resolución horaria.<br>vi. En el ítem 7.1.1.8 "*Frecuencia por etapa del IOARR*" (pág. 11) precisó la frecuencia de monitoreo de niveles de ruido considerando las actividades de mayor potencial a generar impactos ambientales.<br><br>b. En el ítem 7.1.2 "*Monitoreo de los niveles de ruido*" (pág. 14-19):<br><br>i. En el ítem 7.1.2.2 "*Diseño de red de monitoreo*" (pág. 14-15) precisó la ubicación de los puntos de monitoreo de ruido ambiental, así como precisó los criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo de niveles de ruido considerando la distancia a los receptores sensibles, actividad con mayor potencial a generar impactos a la calidad de aire, fuentes de emisión de ruido, entre otros.<br>ii. En el ítem 7.1.2.3 "*Norma de comparación*" (pág. 17) precisó y justificó la zona de aplicación del ECA Ruido para cada punto de monitoreo.<br>iii. En el ítem 7.1.2.2 "*Diseño de red de monitoreo*" (pág. 14-15) precisó el periodo y tiempo de medición de los niveles de ruido.<br>iv. En el ítem 7.1.2.5 "*Metodología*" (pág. 18) precisó las normas técnicas peruanas vigentes (NTP-ISO 1996-1:2020 - Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 1: Índices básicos y procedimientos de evaluación) y NTP-ISO 1996-2:2023 - Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de ruido ambiental).<br>v. En el ítem 7.1.2.4 "*Frecuencia*" (pág. 17-18) precisó la frecuencia de monitoreo de niveles de ruido considerando las actividades de mayor potencial a generar impactos ambientales<br><br>c. En el ítem 7.1.3 "*Monitoreo de calidad de suelo*" (pág. 26), precisó que de acuerdo con lo señalado en el Capítulo N°05 "*Descripción De Los Impactos Ambientales*", no se han identificado impactos relacionados a la calidad de suelo puesto que solo se ha identificado riesgos ambientales para dicho factor, en ese sentido se elimina el programa de monitoreo de suelo y se propone la atención de los riesgos al suelo en el plan de contingencia.<br><br>d. En el ítem 7.2 "*Monitoreo de calidad de agua superficial*" (pág. 20-26): | |

158 Ítem I.3 Monitoreo Meteorológico (Pág. 59) del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire aprobado con Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM.

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | i. Omitió precisar las coordenadas de ubicación de las estaciones de monitoreo (UTM WGS 84) y señalar los criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial considerando la distancia a los receptores sensibles, actividad con mayor potencial a generar impactos a la calidad de agua, el Protocolo Nacional de Monitoreo de Agua Superficial (Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA).<br>ii. Omitió justificar la selección de parámetros de monitoreo de acuerdo con el Protocolo Nacional de Monitoreo de Agua Superficial (Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA).<br>iii. Omitió justificar la elección de la Categoría de comparación del ECA Agua (Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM) en función a lo señalado en la Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA (Clasificación de los cuerpos de agua continentales superficiales).<br>iv. Omitió precisar la frecuencia de monitoreo de calidad de agua superficial considerando las actividades de mayor potencial a generar impactos ambientales acompañado de un cronograma que relacione las actividades de la IOARR y los monitoreos ambientales.<br><br>e. Omitió precisar en cada programa de monitoreo de calidad ambiental (aire, ruido, suelo y agua), los indicadores, tipo y periodo de reporte, presupuesto y responsable.<br><br>f. Omitió presentar el mapa de monitoreo de calidad ambiental en donde se aprecie las estaciones de monitoreo de calidad de aire, ruido, suelo y agua y la ubicación de los componentes y área de influencia de la IOARR. | iii. Precisar la metodología de muestreo de acuerdo con la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.<br><br>iv. Precisar la frecuencia de monitoreo de niveles de ruido considerando las actividades de mayor potencial a generar impactos ambientales.<br><br>d. En el ítem 7.2 "*Monitoreo de calidad de agua superficial*":<br><br>i. Precisar las coordenadas de ubicación de las estaciones de monitoreo (UTM WGS 84) y señalar los criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial considerando la distancia a los receptores sensibles, actividad con mayor potencial a generar impactos a la calidad de agua, el Protocolo Nacional de Monitoreo de Agua Superficial (Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA).<br><br>ii. Justificar la selección de parámetros de monitoreo de acuerdo con el Protocolo Nacional de Monitoreo de Agua Superficial (Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA).<br>iii. Justificar la elección de la Categoría de comparación del ECA Agua (Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM) en función a lo señalado en la Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA (Clasificación de los cuerpos de agua continentales superficiales).<br>iv. Precisar la frecuencia de monitoreo de calidad de agua superficial considerando las actividades de mayor potencial a generar impactos ambientales acompañado de un cronograma que relacione las actividades de la IOARR y los monitoreos ambientales.<br><br>e. Precisar en cada programa de monitoreo de calidad ambiental (aire, ruido, suelo y agua), los indicadores, tipo y periodo de reporte, presupuesto y responsable; para lo cual considerar lo señalado en la "*Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA)*", aprobado mediante Resolución Ministerial N° 267-2023-MINAM.<br><br>f. Presentar el mapa de monitoreo de calidad ambiental en donde se aprecie las estaciones de monitoreo de calidad de aire, ruido, suelo y agua y la ubicación de los componentes y área de influencia de la IOARR. Dicho mapa deberá estar correctamente georreferenciados en coordenadas UTM sistema geodésico WGS 84 y zona geográfica a escala que permita su visualización. Así como deberá estar firmado por el profesional responsable de su elaboración. | i. En el ítem 7.2.1 "*Metodología de monitoreo*" (pág. 20) presentó las coordenadas de ubicación de las estaciones de monitoreo (UTM WGS 84) y señaló los criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial considerando la distancia a los receptores sensibles, actividad con mayor potencial a generar impactos a la calidad de agua, el Protocolo Nacional de Monitoreo de Agua Superficial (Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA).<br><br>ii. En el ítem 7.2.5 "*Parámetros a analizar*" (pág. 24) justificó la selección de parámetros de monitoreo de acuerdo con el Protocolo Nacional de Monitoreo de Agua Superficial (Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA), así como la Categoría del ECA aplicable según el Decreto Supremo Nº 004-2017-MINAM. Asimismo, incluyó los parámetros sólidos suspendidos totales e hidrocarburos totales de petróleo en función a los impactos y riesgos ambientales del proyecto.<br>iii. Justificó la elección de la Categoría del ECA Agua en función a lo señalado en la Tercera Disposición Complementaria Transitoria del ECA Agua (Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM) y lo señalado en la Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA (Clasificación de los cuerpos de agua continentales superficiales).<br>iv. En el ítem "*Frecuencia*" (pág. 23) precisó la frecuencia de monitoreo de calidad de agua considerando las actividades de mayor potencial a generar impactos ambientales acompañado de un cronograma que relacione las actividades de la IOARR y el monitoreo de agua.<br><br>e. En los ítems 7.1.1 "*Monitoreo de la calidad de aire*" (pág. 5), 7.1.2 "*Monitoreo de nivel de presión sonora (ruido)*", (pág. 14) y 7.2 "*Monitoreo de calidad de agua superficial*" (pág. 20), presentó los indicadores, tipo y periodo de reporte, presupuesto y responsable; considerando lo señalado en la "*Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA)*", aprobado mediante Resolución Ministerial N° 267-2023-MINAM.<br><br>f. En el Anexo 4 "*Mapas temáticas*", presentó los mapas de monitoreo de calidad de aire, ruido y agua, considerando la ubicación de los componentes y área de influencia de la IOARR. Dichos mapas se encuentran georreferenciados en coordenadas UTM sistema geodésico WGS 84 y zona geográfica a escala que permite su visualización. Así como se encuentran firmadon por el profesional responsable de su elaboración.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **41.** | Capítulo 8 "*Plan de Contingencia*"<br><br>(pág. 2-9) | **Plan de Contingencia**<br><br>En el Capítulo 8 "*Plan de Contingencia"* (pág. 2-9) el Titular, presentó la información sobre las acciones de contingencia de la IOARR. Al respecto:<br><br>a. Considerando que omitió identificar y precisar los riesgos ambientales (Observación N° 32), riesgos relacionados a los rasgos estructurales (Observación N° 19) y riesgos relacionados a procesos morfodinámicos (Observación N° 18), omitió identificar y precisar todos los riesgos ubicados en el área de influencia de la IOARR y por ende omitió incluir las acciones de respuesta de cada uno de estos. | Se requiere al Titular:<br><br>a. Actualizar la identificación y descripción de riesgos ambientales (analizados en la identificación de impactos y riesgos), riesgos relacionados a rasgos estructurales y riesgos relacionados a procesos morfodinámicos ubicados en el área de influencia de la IOARR. En base a ello, proponer acciones de respuesta (antes, durante y después) para cada riesgo identificado.<br><br>b. Aclarar y/o Corregir los riesgos exógenos de la IOARR empleando como referencia la provincia de Calcason, de | Mediante documentación complementaria DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>a. En el Capítulo 8 "*Plan de Contingencia*" (pág. 3-39) actualizó la identificación y descripción de riesgos ambientales de acuerdo con el Capítulo 5 "*Identificación y evaluación de Impactos*", en base a lo cual propuso acciones de respuesta (antes, durante y después) para cada riesgo identificado. Asimismo, de acuerdo con lo indicado en el Capítulo N°3 "*Aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico*", la IOARR no se superpone con rasgos estructurales, así como tampoco se superpone con peligros geológicos y respecto a los | Absuelta |

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | b. En el ítem 8.2.1 "*Riesgos exógenos*" (pág. 2) identificó riesgos tomando como referencia la provincia de "*Calcason*"; sin embargo, dicha provincia no forma parte de la IOARR, por lo cual no queda claro porque empleó dicha provincia. En ese sentido, omitió identificar los riesgos exógenos ubicados en el área de influencia de la IOARR. Asimismo, identificó el riesgo de "*Afectación a la salud por COVID-19";* sin embargo, la emergencia sanitaria por COVID-19 ha concluido.<br><br>c. En el ítem 8.2.2 "*Riesgos endógenos*" (pág. 3) identificó el riesgo de manejo de combustible, en donde preciso textualmente lo siguiente "*(…) el área de almacenamiento de combustibles, así como el área de suministro para las maquinarias esté debidamente impermeabilizada*" (subrayado nuestro). Sin embargo, dichas actividades no forman parte de la IOARR, de acuerdo con lo señalado en el Capítulo 1 "*Descripción del proyecto*".<br><br>d. En el ítem 8.2.3 "*Estructura organizacional en caso de emergencia*" (pág. 4) presentó la organización del comité de contingencias; sin embargo, omitió precisar las funciones de las brigadas de evacuación, primeros auxilios e incendios, así como el procedimiento de comunicación y respuesta de cada bridada.<br><br>e. En la Tabla 6 "*Medidas de contingencia sustancias peligrosas*" (pág. 6) precisó textualmente que "*Las áreas consideradas críticas (almacenes, patio de máquinas etc.), deben ser identificadas y su acceso restringido a personal no autorizado*" (subrayado nuestro). Sin embargo, dichos componentes auxiliares no forman parte de la IOARR, de acuerdo con lo señalado en el Capítulo 1 "*Descripción del proyecto*".<br><br>f. Omitió precisar que, ante un posible derrame de combustible, residuos sólidos peligrosos o no peligrosos, sustancias peligrosas, entre otros, al suelo o cuerpo de agua, realizará lo siguiente: posterior a las actividades de remediación o atención de la contingencia en caso de eventos sobre el suelo, se establecerá una estación de monitoreo en la zona donde se genere la contingencia y un punto control. Asimismo, en el caso del agua superficial; omitió indicar que se realizará el monitoreo aguas arriba y abajo de la zona donde ocurrió la contingencia.<br>Adicionalmente, omitió precisar que establecerá una frecuencia de monitoreo hasta que se alcance los niveles de fondo del entorno, que permita asegurar la eficiencia de las medidas aplicadas; debiendo considerar que estas actividades, deberán ser reportadas ante la entidad de fiscalización correspondiente.<br><br>g. Omitió identificar los organismos de apoyo (policía nacional, bomberos, municipalidad, entre otros), los cuales podrían ayudar en la atención de contingencias dependiendo de la magnitud de esta.<br><br>h. Omitió identificar los equipos o herramientas que empleará para combatir cada una de las contingencias identificadas como: kits antiderrames, extintores, botiquín, entre otros. | manera que se considere aquellos ubicados en el área de influencia de la IOARR. Asimismo, eliminar toda referencia al riesgo de "*Afectación a la salud por COVID-19"* y a la información relacionada a este.<br><br>c. Corregir las actividades generadoras de los riesgos endógenos ubicados en el área de influencia de la IOARR, de manera que sea coherente con el Capítulo 1 "*Descripción del proyecto*".<br><br>d. Precisar las funciones de las brigadas de evacuación, primeros auxilios e incendios; así como el procedimiento de comunicación y respuesta de cada bridada.<br><br>e. Corregir los componentes auxiliares de la IOARR considerados para las acciones de atención de contingencias, de manera que sea coherente con el Capítulo 1 "*Descripción del proyecto*".<br><br>f. Precisar que, ante un posible derrame de combustible, residuos sólidos peligrosos o no peligrosos, sustancias peligrosas, entre otros, al suelo o cuerpo de agua; realizará lo siguiente: posterior a las actividades de remediación o atención de la contingencia en caso de eventos sobre el suelo, se establecerá una estación de monitoreo en la zona donde se genere la contingencia y un punto control. Asimismo, en el caso del agua superficial; indicar que se realizará el monitoreo aguas arriba y abajo de la zona donde ocurrió la contingencia. Adicionalmente, deberá precisar que establecerá una frecuencia de monitoreo hasta que se alcance los niveles de fondo del entorno, que permita asegurar la eficiencia de las medidas aplicadas; lo cual, deberá ser reportado ante la entidad de fiscalización correspondiente. Cabe precisar que los monitoreos a realizar deberán ser ejecutados por un laboratorio acreditado ante la INACAL y bajo los protocolos vigentes.<br><br>g. identificar los organismos de apoyo (policía nacional, bomberos, municipalidad, entre otros), que puedan ayudar en caso se presente alguna contingencia.<br><br>h. Identificar los equipos o herramientas que empleará para combatir cada una de las contingencias identificadas (kits antiderrames, extintores, botiquín, entre otros). | procesos morfodinámicos identificó susceptibilidad baja para movimientos de masa e inundación fluvial, por lo cual, no amerita considerarlos en el presente Plan de Contingencia.<br><br>b. Reformuló el Capítulo 8 *Plan de Contingencia*" (pág. 3-39) eliminando la referencia de "*riesgos exógenos de la IOARR empleando como referencia la provincia de Calcason*" y en su reemplazo incluyó el ítem 8.9 "*Procedimientos ante situaciones de emergencia*" en donde se describen las acciones antes, durante y después de los riesgos identificados en el área de influencia de la IOARR los cuales son coherentes con el Capítulo 02 "*Descripción de la IOARR*"; de igual manera eliminó toda referencia al riesgo de "*Afectación a la salud por COVID-19"* y la información relacionada a la misma.<br><br>c. Reformuló el Capítulo 8 *Plan de Contingencia*" (pág. 3-39) eliminando la referencia a riesgos endógenos y en su reemplazo incluyó el ítem 8.9 "*Procedimientos ante situaciones de emergencia*" en donde se describen las acciones antes, durante y después de los riesgos identificados en el área de influencia de la IOARR, los cuales son coherentes con el Capítulo 02 "*Descripción de la IOARR*"<br><br>d. En el ítem 8.5.4 "*Funciones de la Brigada de emergencia*" (pág. 9-10), precisó las funciones de la brigada de evacuación, primeros auxilios e incendios; así como el procedimiento de comunicación y respuesta de cada brigada.<br><br>e. Corrigió los componentes auxiliares de la IOARR en función a lo señalado en el Capítulo 2 "*Descripción del IOARR*" en donde se considera únicamente un área de acopio.<br><br>f. En los ítems 8.9.1 "*Alteración de la calidad del agua superficial por derrame de RRSS*" (Pág. 16-17), 8.9.2 "*Alteración de la calidad del agua superficial por derrame de Hidrocarburos*" (Pág. 18-19), 8.9.3 "*Alteración de la calidad del agua superficial por derrame de residuos de asfalto*" (Pág. 20-21), 8.9.4 "*Alteración de la calidad del agua superficial por derrame de Aguas Residuales (aguas generadas por los baños químicos)*" (Pág. 21-24), 8.9.5 "*Alteración de la calidad del agua superficial por derrame de mezcla de cemento*" (Pág. 23-24), 8.9.6 "*Alteración de la calidad del suelo por derrame (RRSS)*" (Pág. 24-25), 8.9.7 "*Alteración de la calidad del suelo por derrame de Hidrocarburos*" (Pág. 25-27), 8.9.8 "*Alteración de la calidad del suelo por derrame de asfalto*" (Pág. 27-28), 8.9.9 "*Alteración de la calidad del suelo por derrame de aguas residuales (aguas generadas por los baños químicos)*" (Pág. 28-29) y 8.9.10 "*Alteración de la calidad del suelo por derrame de aguas con mezcla de cemento*" (Pág. 29-30), precisó que de forma posterior a las actividades de remediación o atención de la contingencia en caso de eventos sobre el suelo, establecerá una estación de monitoreo en la zona donde se genere dicha contingencia y un punto control. Asimismo, en caso la contingencia se diera en un cuerpo de agua superficial, precisó que realizará el monitoreo aguas arriba y aguas abajo de la zona donde ocurrirá la contingencia. Adicionalmente, indicó que establecerá una frecuencia de monitoreo hasta que se alcance los niveles de fondo del entorno, que permita asegurar la eficiencia de las medidas aplicadas; lo cual, deberá ser reportado ante la entidad de fiscalización correspondiente, y adicionalmente, precisó que los monitoreos a realizar deberán ser ejecutados por un laboratorio acreditado ante la INACAL y bajo los protocolos vigentes. | |

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | g. En el cuadro Nº 1 "*Organismos de apoyo*" del ítem 8.8 "*Organismos de apoyo*" (pág. 15) precisó los organismos de apoyo en caso se presente alguna contingencia.<br><br>h. En el ítem 8.6 "*Recursos*" (pág. 10-11) identificó y precisó los equipos o herramientas que empleará para combatir cada una de las contingencias identificadas.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **42.** | Capítulo 9 "*Presupuesto*"<br><br>(pág. 2-4) | **Presupuesto**<br>En el Capítulo 9 "*Presupuesto*", el Titular presentó la Tabla 1 "*Presupuesto de implementación*" (pág. 2-3), en la cual se listan los planes y programas, así como las medidas de manejo ambiental; sin embargo, considerando que todos los planes, programas y medidas de manejo ambiental se encuentran observados en la presente matriz, no se puede validar la información presentada. | Se requiere al Titular actualizar la Tabla 1 "*Presupuesto de implementación*" en atención a las observaciones planteadas en la presente matriz, precisando todos los planes y programas y sus medidas de manejo ambiental debidamente corregidos. | Mediante documentación complementaria DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular presentó el Capítulo 11, conteniendo el presupuesto de todos los planes y programas de la Estrategia de Manejo Ambiental de la IOARR en atención a las observaciones planteadas en la presente matriz.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **43.** | Capítulo 10 "*Cronograma*"<br><br>(pág. 2-4) | **Cronograma**<br>En el Capítulo 10 "*Cronograma*", el Titular presentó la Tabla 1 "*Cronograma de actividades*" (pág. 2-3), en la cual se listan los planes y programas, así como las medidas de manejo ambiental; sin embargo, considerando que todos los planes, programas y medidas de manejo ambiental se encuentran observados en la presente matriz, no se puede validar la información presentada. | Se requiere al Titular actualizar la Tabla 1 "*Cronograma de actividades*" en atención a las observaciones planteadas en la presente matriz, precisando todos los planes y programas y sus medidas de manejo ambiental debidamente corregidos. | Mediante documentación complementaria DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular presentó el Capítulo 10, conteniendo el cronograma de todos los planes y programas de la Estrategia de Manejo Ambiental de la IOARR en atención a las observaciones planteadas en la presente matriz.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **44.** | ítem 6 "*Plan de medidas de mitigación de los impactos*" (pág. 2) | **Plan de manejo del medio biológico**<br>En el ítem 6 "*Plan de medidas de mitigación de los impactos*" (pág. 2), indicó las medidas de manejo a implementar para mitigar los impactos identificados; sin embargo, dichas medidas de manejo no están enfocadas a mitigar los impactos al medio biológico (flora, fauna y organismos acuáticos). | Se requiere al Titular, incluir y describir el detalle de las medidas de manejo, enfocadas a mitigar los impactos al medio biológico (flora, fauna y organismos acuáticos), como:<br><br>a. Medidas de manejo para mitigar el impacto a la cobertura vegetal, debido a las actividades de desbroce y/o desbosque. Se propone implementar el rescate de plántulas, semillas y/o material vegetativo, y reubicarlas a zonas seguras (mismo tipo de cobertura vegetal). Al respecto, presentar las especies predominantes o más comunes a rescatar y la ubicación de la zona de reubicación (coordenadas UTM).<br><br>b. Medidas de manejo para mitigar el impacto a la perturbación a la fauna, debido a las actividades de construcción de la IOARR. Al respecto, se propone implementar un programa de ahuyentamiento controlado de fauna (previo a las actividades de construcción de los componentes), a fin de provocar que la fauna silvestre pueda desplazarse a zonas seguras y de esa manera mitigar su impacto; según corresponda, presentar los métodos de ahuyentamiento y hábitats en donde se implementará dicha medida.<br><br>c. Medidas de manejo para mitigar el impacto a la comunidad acuática, debido a la desviación del cauce de la quebrada, durante la etapa de construcción. Al respecto, se propone implementar medidas que eviten interrumpir el libre desplazamiento de los organismos acuáticos por el cauce de la quebrada. | Mediante documentación complementaria DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular:<br><br>a. Incluyó el ítem 6.7.1 "*Rescate y reubicación de la flora silvestre*" (pág. 76), en donde describió la medida de rescate y reubicación de flora para mitigar el impacto a la cobertura vegetal. Al respecto, presentó las especies de plantas predominantes, cuyas plántulas serán rescatadas y reubicadas; asimismo, presentó las coordenadas UTM de la zona de reubicación (pág. 82).<br><br>b. Incluyó el ítem 6.7.1 "*Ahuyentamiento de la fauna*" (pág. 83), en donde describió la medida de ahuyentamiento controlada (previo a la etapa de construcción) de la fauna para mitigar el impacto a la perturbación a la fauna. Al respecto, presentó los métodos de ahuyentamiento (Reproducción de sonidos de rapaces, uso de cornetas y bloqueo de madrigueras); así también, el esfuerzo de muestreo (cuadro 6.8.2, pág. 82) y hábitats arbóreos y arbustivos en donde se implementará dicha medida.<br><br>c. Incluyó el ítem 6.7.2 "*Desvío del cauce de la quebrada*" (pág. 86), donde sustentó que el desvío temporal de la quebrada mitigará el impacto a la comunidad acuática, ya que a través de esta actividad se evitará interrumpir el normal flujo del agua y con eso se mantendrá el libre desplazamiento de los organismos acuáticos aguas abajo. Resaltó además que el desvío de la quebrada se realizará en la época de estiaje, la cual corresponde a la época del año en que el caudal disminuye considerablemente y, por lo tanto, hay menor presencia de organismos acuáticos, minimizándose también de esta manera su impacto.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **45.** | | **Plan de Contingencias** | | | |

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Ítem 8. "*Plan de contingencia"* (págs. 2 – 9) | Al respecto, se tiene que el Titular, en el ítem 1.5.2.6. "*Movimiento de tierra"* (pág. 16) del Capítulo de "*Descripción de Proyecto*", indicó que realizará trabajos de movimiento de tierra; sin embargo, no identificó el riesgo "*Hallazgo de material arqueológico"* ni describió sus respectivas acciones de atención (antes, durante y después). | Se requiere al Titular, identificar el riesgo *"Hallazgo de material arqueológico"* en el ítem 8. "*Plan de contingencia"* y describir las acciones de atención (antes, durante y después)[159]. | Mediante documentación complementaria DC- 19 del Trámite T-CLAS-00147-2024, el Titular identificó el riesgo *"Hallazgo de material arqueológico",* siendo que en Capitulo 8. "*Plan de contingencia",* presentó en el ítem 8.9.13 "*Afectación a restos arqueológicos*" (Pág. 32 y 33), describiendo las acciones antes, durante y después del evento.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **PLAN DE CIERRE** | | | | | |
| **46.** | ítem 9.3 "*Medidas para el cierre de obras*" (pág. 2) | **Plan de cierre (revegetación)**<br>En el ítem 9.3 "*Medidas para el cierre de obras*" (pág. 2), se advierte que el Titular no contempló entre las actividades de cierre, la revegetación, ni la reforestación de las áreas auxiliares, teniendo en cuenta que para la construcción de estas se realizarán actividades de desbroce y desbosque, producto del cual se producirá el impacto "*pérdida de cobertura vegetal*" (ítem 2.1.1.2, pág. 27). | Se requiere al Titular, incluir entre las actividades de cierre, la "*revegetación*" de las áreas auxiliares, considerando lo siguiente:<br><br>a. Presentar el listado de especies de flora nativa predominantes a emplear en la revegetación/reforestación de las áreas auxiliares.<br><br>b. Presentar los métodos de siembra de las plantas, preparación del terreno, mejoramiento o fertilización del suelo y las actividades de mantenimiento (control de maleza y plagas, recalce, entre otras).<br><br>c. Presentar una tabla con la ubicación (coordenadas UTM) de las áreas a revegetar/reforestar, incluyendo su extensión (ha) la cual debe guardar relación con las áreas de desbroce/desbosque, producto del emplazamiento de las áreas auxiliares.<br><br>d. Presentar la frecuencia y duración de riego, que permita asegurar un desarrollo adecuado de las raíces y establecimiento exitoso de las plantas.<br><br>e. Presentar el programa de monitoreo de las zonas de revegetación/reforestación, incluyendo, frecuencia y duración del monitoreo, coordenadas UTM de las estaciones de monitoreo y parámetros a evaluar. | Mediante documentación complementaria DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular precisó en el ítem 9.4.2 (pág. 5) que, los componentes auxiliares (zona de acopio y almacén de residuos sólidos) se ubicarán sobre el camino que será mejorado. En tal sentido, cuando se realice el cierre de dichos componentes auxiliares, dichas áreas formarán parte de acceso mejorado, por lo que no se requerirá realizar una revegetación. Finalmente, presentó la figura N°1 (pág. 5) con la ubicación del área de acopio y área de residuos sólidos sobre el acceso a mejorar.<br><br>Finalmente, aclaró que, no presentó el listado de especies de flora a sembrar, métodos de siembra de las plantas, tabla con la ubicación de las áreas a revegetar, frecuencia y duración de riego o el programa de monitoreo de las zonas de revegetación, ya que no se contempla realizar la actividad de revegetación en la etapa de cierre, debido a las razones señalada anteriormente.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **47.** | Ítem 9. "*Plan de cierre"* (págs. 2-4) | **Plan de Cierre medio social**<br>Al respecto, se tiene que el Titular, en el ítem 9. "*Plan de cierre"* (págs. 2 – 4), no presentó las estrategias y/o actividades a implementar correspondientes al medio social, económico y cultural. | Se requiere al Titular, presentar en el ítem 9. "*Plan de cierre"* las estrategias a implementar correspondientes al medio social, económico y cultural. Teniendo en cuenta que la implementación de estrategias de comunicación, deben permitir difundir el cierre de la IOARR hacia las autoridades y población del área de influencia directa social. | Mediante documentación complementaria DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024, el Titular presentó en el Capítulo 11 "*Plan de cierre*" y en el ítem 9.4.3 "*Plan de cierre social*" (Pág. 6 y 7); las estrategias a implementar en relación con las comunicaciones sobre el cierre de la IOARR hacia las autoridades y población del área de influencia directa social.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **Cartografía** | | | | | |
| **48.** | Capítulo 2 *Descripción del Proyecto"* Ítem 1.1.1 (pág. 2)<br><br>Ítem 1.5.3.1.2. (pág.29) | De la revisión de la información cartográfica, se verificó que el titular:<br><br>a. En el ítem 1.1.1 "*Ubicación del Proyecto*" presentó la tabla-6 "*Coordenadas UTM de los Vértices del AID de la IOARR*" que contiene pares de coordenadas (Este y Norte) de los vértices del polígono del AID, sin embargo, no guarda congruencia con la información de los vértices del polígono del AID, presentada en formato editable (Shapefile).<br><br>b. En el ítem 1.5.3.1.2 "*Abandono de cantera*", presenta el cuadro N° 2 "*Coordenadas UTM de la cantera*" que contiene pares de coordenadas (Este y Norte) de los vértices del polígono de la cantera, sin embargo, no | Se requiere al titular:<br><br>a. Actualizar y/o corregir la información de las coordenadas de la tabla 6 "*Coordenadas UTM de los Vértices del AID de la IOARR*" la cual debe guardar congruencia con la información cartográfica en formato editable presentada, de corresponder.<br><br>b. Actualizar y/o corregir la información de las coordenadas del cuadro 2 "*Coordenadas UTM de la cantera*" la cual debe guardar congruencia con la información cartográfica en formato editable presentada, de corresponder. | Mediante documentación complementaria DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024 el Titular:<br><br>a. Retiró la tabla 6 "*Coordenadas UTM de los Vértices del AID de la IOARR*", del ítem 1.1.1 "*Ubicación del Proyecto*"; asimismo, actualizó la información cartográfica del polígono del AID en formato editable, asegurando su congruencia con los mapas presentados.<br><br>b. Retiró el cuadro N°2 "*coordenadas UTM de la cantera*", indicando que no se considera las áreas auxiliares DME, y CANTERA, es por ello que se hace la aclaración que el manejo de material excedente y la | Absuelta |

[159] De acuerdo a lo señalado en el CIRA N° 245-2021-DDCHUV/MC (presentado por el Titular en el ítem 4.3.15. Patrimonio Cultural) con fecha 09 de noviembre del 2021, el Titular deberá señalar la implementación de un Plan de Monitoreo Arqueológico de acuerdo con el artículo 2, inciso 2.2. sobre "Intervenciones arqueológicas con fines preventivos", literal c) correspondiente a "Planes de Monitoreo Arqueológico – PMAR", del Reglamento de Intervenciones Arqueológicas aprobado mediante Decreto Supremo Nº 011-2022-MC", previo al inicio de la actividad.

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | guarda congruencia con la información de los vértices del polígono de la Cantera, presentada en formato editable (Shapefile). | | adquisición de material de agregado, serán dispuestos en el área auxiliar acopio de materiales<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **49.** | Capítulo Anexos | De la revisión de los Anexos se advierte lo siguiente:<br><br>El Titular presentó el mapa 22 "*Mapa de ubicación Puente Boca de Pólvora*" y el mapa 25 "*Mapa de áreas auxiliares - Puente Boca de Pólvora*"; sin embargo, estos no presentan una calidad legible que permita la correcta identificación de las capas temáticas incluidas en cada mapa[160]; además, dichos mapas no presentan la fuente de información de las capas base y temática utilizadas en su elaboración, ni la firma y sello (donde se evidencie su colegiatura) del profesional responsable de su elaboración.<br><br>El titular no presento mapas temáticos, ni planos de diseño de los componentes de la IOARR, los cuales deberán contar con la firma y sello (donde se evidencie su colegiatura) del profesional responsable de su elaboración | Se requiere al titular:<br><br>Corregir y/o actualizar los mapas indicados en el sustento, asegurando que estos representen de manera clara y completa la información geográfica, considerando los elementos básicos de un mapa (grilla de coordenadas, norte, escala gráfica, escala numérica y membrete adecuado), así como, la fuente de información[161] para la elaboración de los mapas y la firma y sello[162] del profesional responsable de su elaboración.<br><br>Presentar mapas temáticos y planos de diseño de los componentes de la IOARR, los cuales deberán contar con la firma y sello (donde se evidencie su colegiatura) del profesional responsable de su elaboración.<br><br>Adicional, en caso requieran incorporar algún mapa y/o plano producto de la absolución de alguna de las observaciones formuladas, deberá considerar lo indicado en esta observación. | Mediante documentación complementaria DC-19 del trámite T-CLS-00147-2024 el Titular presentó mapas temáticos y planos de diseño de los componentes de la IOARR, con una calidad legible incluyendo la fuente de información de las capas base y temáticas usadas en la elaboración, así como, la firma y sello del profesional responsable de su elaboración.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **GENERAL** | | | | | |
| **50.** | Todos los capítulos | Se ha verificado que la numeración empleada por el Titular en el índice no guarda relación con la numeración consignada en los capítulos. Además, se observan ítems que cuentan con la misma numeración, a modo de ejemplo se menciona el ítem *"3.1. AREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA"* y el *"3.1. MEDIO FISICO"* dentro del mismo capítulo. | Se requiere al Titular corregir la numeración empleada en todo el documento (capítulos, ítems, tablas, cuadros, mapas, imágenes, fotografías, etc.), considerando que no debe existir numeración duplicada y que esta debe guardar orden. | Mediante documentación complementaria DC-15, DC-16, DC-17, DC-19 y DC-20 del Trámite T-CLS-00147-2024 el Titular presentó los documentos de laEVAP con la numeración adecuada sin duplicarla y guardando orden correlativo.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |

160 Considerar lo indicado en el subcapítulo 4.4 "*Elaboración de mapas temáticos*" de la "*Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA"*.

161 El citado de fuente deberá estar enmarcado en el apartado "*Citas Textuales*" del numeral 6.12 del capítulo IV del "Manual de fuentes de estudios ambientales cuya evaluación está a cargo del SENACE" (RJ -N°55-2016-SENACE).

162 En cumplimiento con lo estipulado en el artículo 50 del Reglamento de la Ley del SEIA, y el numeral 7.2 del artículo 7 de la Ley N° 27446, Ley del SEIA, que disponen que los estudios ambientales, anexos y demás documentación complementaria, deben estar suscritos por el titular y los profesionales responsables de su elaboración.

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

# ANEXO N° 02

## Opinión Técnica Vinculante de la Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua – ANA

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

Firmado digitalmente por BACA RUEDA Manuel Ricardo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 07/11/2024 10:37:15

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para 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: 142381-2024

San Isidro, 06 de noviembre de 2024

**OFICIO N° 2749-2024-ANA-DCERH**

Señor
**RUBEN ERNESTO CHANG OSHITA**
Director
Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura
Servicio Naciónal de Certiticación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
Av. Rivera Navarrete 525
San Isidro.-

Asunto : Opinión Favorable a la solicitud de clasificación de la "IOARR: Construcción de Puente en la queAv. Rivera Navarrete 525, San Isidrobrada Pólvora (Tramo Boca de Pólvora – Pólvora), distrito de Pólvora, provincia de Tocache, departamento de San Martín"

Referencia : Oficio N° 01137-2024-SENACE-PE/DEIN
Oficio N° 01163-2024-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención a los documentos de la referencia, mediante los cuales solicita opinión técnica referente a la solicitud de clasificación de la "IOARR: Construcción de Puente en la quebrada Pólvora (Tramo Boca de Pólvora – Pólvora), distrito de Pólvora, provincia de Tocache, departamento de San Martín", conforme al artículo 81º de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad, emite Opinión Favorable, de acuerdo a lo recomendado en el Informe Técnico Nº 0041-2024-ANA-DCERH/N_LCARDEÑA, el cual se adjunta.

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/LCP: Carolina R.L.

C.c. ANA - Jefatura
ANA - GG



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 : C147040A

Firmado digitalmente por CARDEÑA PAREDES Litbet FIR 40587428 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/11/2024 22:01:35

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para 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: 142381-2024

# INFORME TECNICO N° 0041-2024-ANA-DCERH/N_LCARDEÑA

**A** : **MANUEL RICARDO BACA RUEDA**
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

**ASUNTO** : Opinión Favorable a la solicitud de clasificación de la "IOARR: Construcción de Puente en la quebrada Pólvora (Tramo Boca de Pólvora – Pólvora), distrito de Pólvora, provincia de Tocache, departamento de San Martín".

**REFERENCIA** : OFICIO N° 01137-2024-SENACE-PE/DEIN
OFICIO N° 01163-2024-SENACE-PE/DEIN

**FECHA** : San Isidro, 06 de noviembre de 2024

---

Me dirijo a usted, para informarle lo siguiente:

## I. ANTECEDENTES

**1.1.** El 19 de julio de 2024, mediante Oficio N° 00738-2024-SENACE-PE/DEIN, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenible (DEIN del SENACE) , solicita a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH de la ANA), Opinión Técnica referente a la solicitud de clasificación ambiental del Proyecto "IOARR: Construcción de Puente en la quebrada Pólvora (Tramo Boca de Pólvora – Pólvora), distrito de Pólvora, provincia de Tocache, departamento de San Martín". Directorio FTP de la entidad: T-CLS-00147-2024. El IGA fue presentado por la Municipalidad Distrital de Pólvora y elaborado por la empresa consultora XIE INGENIEROS S.R.L.

**1.2.** El 19 de agosto de 2024, mediante Oficio N° 00858-2024-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE reitera a la DCERH de la ANA, la solicitud de opinión técnica del IGA del asunto.

**1.3.** El 26 de agosto de 2024, mediante Oficio Nº 1875-2024-ANA-DCERH, adjunto el Informe Técnico N°0017-2024-ANA-DCERH/N_LCARDEÑA, la ANA concluye que existen cinco (5) observaciones al proyecto, las cuales deben ser absueltas por el administrado para que se emita Opinión Favorable.

**1.4.** El 10 de octubre de 2024, mediante Oficio Nº 01070-2024- SENACE-PE/DEIN, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, traslada la absolución de observaciones a la IOARR del asunto, a fin que se emita Opinión Técnica de conformidad al artículo 81° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.

**1.5.** El 15 octubre de 2024, mediante Oficio Nº 01097-2024- SENACE-PE/DEIN, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, traslada información



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 : 4C064DD3

complementaria a subsanar observaciones de la IOARR del asunto, a fin que se emita Opinión Técnica de conformidad al artículo 81° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.

**1.6.** El 24 de octubre de 2024, mediante Oficio Nº 2559-2024-ANA-DCERH, adjunto el Informe Técnico N°0035-2024-ANA-DCERH/N_LCARDEÑA, la ANA concluye que existen cuatro (4) observaciones que requieren información complementaria, las cuales deben ser absueltas por el administrado para que se emita Opinión Favorable.

**1.7.** El 29 octubre de 2024, mediante Oficio Nº 01137-2024- SENACE-PE/DEIN, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, traslada información complementaria a la IOARR del asunto, a fin que se emita Opinión Técnica de conformidad al artículo 81° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.

**1.8.** El 05 noviembre de 2024, mediante Oficio Nº 01163-2024- SENACE-PE/DEIN, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, traslada información complementaria a la IOARR del asunto, a fin que se emita Opinión Técnica de conformidad al artículo 81° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos

## II. MARCO LEGAL

**2.1.** Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, su Reglamento el Decreto Supremo Nº 001-2010-AG y sus modificatorias.

**2.2.** Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, y su Reglamento el Decreto Supremo Nº 019-2009-MINAM.

**2.3.** Decreto Supremo Nº 001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.

**2.4.** Resolución Jefatural Nº 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.** Decreto Supremo N° 004-2017-MTC. Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, modificado mediante Decreto Supremo N° 008-2019- MTC.

## III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 3.1 Ubicación

Señalan que el proyecto se desarrollará en la localidad de Boca de Pólvora, Pólvora y Polvorín, en el distrito de Pólvora, provincia de Tocache y departamento de San Martin, en las coordenadas UTM: 316149.56E y 9125521.51N, altitud 511.00 msnm. La IOARR se emplaza sobre la quebrada Pacota. Presentan su ubicación en coordenadas en el siguiente cuadro:

**Cuadro Nº 01. Coordenadas UTM de la ubicación de la IOARR (Puente)**

| Progresiva Inicio (UTM) | Progresiva Intermedio (UTM) | Progresiva Final (UTM) |
|---|---|---|
| X: 314876.00<br>Y: 9125758.00 | X: 314852.56<br>Y: 9125766.98 | X: 314829.00<br>Y: 9125776.00 |

Fuente: Tabla-2 de la IOARR presentada.



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 : 4C064DD3

Firmado digitalmente por CARDEÑA PAREDES Litbet FIR 40587428 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/11/2024 22:01:35

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para 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 Nº 02: Coordenadas UTM de la ubicación de la IOARR- mejoramiento de vía margen derecho 140m(Puente)**

| COORDENADAS UTM WGS -84 – 18S | | |
|---|---|---|
| ID | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| INICIO DE TRAMO LARGO | 314830,82 | 9125776,19 |
| FIN DE TRAMO LARGO | 314686,07 | 9125800,08 |

Fuente: Cuadro N° 2 de la información complementaria de la IOARR presentado

**Cuadro Nº 03: Coordenadas UTM de la ubicación de la IOARR- mejoramiento de vía margen izquierdo 130m(Puente)**

| COORDENADAS UTM WGS -84 – 18S | | |
|---|---|---|
| ID | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| INICIO DE TRAMO CORTO | 314875,27 | 9125759,25 |
| FIN DE TRAMO CORTO | 315002,87 | 9125719,04 |

Fuente: Cuadro N° 3 de la información complementaria de la IOARR presentado

**Cuadro Nº 04: Coordenadas UTM de la ubicación de la zona de acopio**

| COORDENADAS UTM WGS -84 – 18S | | | |
|---|---|---|---|
| N° | ID | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 1 | VERTICE 1 | 315002.77 | 9125721.67 |
| 2 | VERTICE 4 | 314992.22 | 9125722.87 |
| 3 | VERTICE 3 | 314992.21 | 9125720.34 |
| 4 | VERTICE 1 | 315002.45 | 9125719.06 |

Fuente: Cuadro N°5 de la información complementaria de la IOARR presentado

NOTA: RESALTAN QUE EL MEJORAMIENTO ES DE 270.00 M. DE VÍA A NIVEL DE AFIRMADO, TENDRA UN ESPESOR 20 CM, EN AMBOS EXTREMOS DEL PUENTE, SIENDO EN LA MARGEN DERECHA UN MEJORAMIENTO DE VIA DE 140.00 M. Y EN LA MARGEN IZQUIERDA UN MEJORAMIENTO DE VIA DE 130.00 M.

**Imagen N°1: vista satelital de ubicación de la IOARR Puente Boca de Pólvora**

Fuente: Figura 2 del anexo 02 del levantamiento de observaciones de la IOARR presentada


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 : 4C064DD3

## 3.2 Descripción del proyecto

**a. <u>Características actuales</u>** (ítem 1.2. de la IOARR presentada)

- **Situación actual del camino vecinal en donde se encuentra ubicado la IOARR (Puente):** De acuerdo a lo referido por el Instituto Vial Provincial – Tocache, mediante el informe de estado situacional de la ruta TRAMO BOCA DE POLVORA - POLVORA, concluye que la vía vecinal camino vecinal TRAMO BOCA DE POLVORA - POLVORA, presenta un tipo de superficie afirmado, la misma que se encuentra con un estado situacional de buena condición de transitabilidad, solo se observa leves hundimientos en la superficie de calzada.
- **Últimas intervenciones:** Señalan que la Municipalidad Distrital de Pólvora no ha realizado ningún proyecto u obra en el referido camino vecinal. En la actualidad el problema es la dificultad que se tiene al cruzar la quebrada Pólvora, ya que cuando llueve por un lapso prolongado de tiempo el cuerpo de agua en mención aumenta su caudal impidiendo el tránsito de vehículos y peatones. En la búsqueda de dar solución, se ha priorizado la formulación del presente Expediente Técnico. En consecuencia, el IOARR "CONSTRUCCIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) QUEBRADA PÓLVORA (TRAMO BOCA DE PÓLVORA - PÓLVORA), DISTRITO DE PÓLVORA, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO SAN MARTIN", ha sido considerada de necesidad prioritaria, para superar el aislamiento que tiene con respecto a los centros poblados BOCA DE PÓLVORA, PÓLVORA Y PÓLVORÍN por la falta de una infraestructura vial transitable y de buena calidad.
- **Justificación de la IOARR**: La interconexión vial es un elemento de vital importancia para generar mayor circulación y generar economías a los gobiernos locales toda vez que es un elemento de integración que contribuye al intercambio económico comercial y por lo tanto la mejora la calidad de vida de la población, al ordenamiento territorial y en general al desarrollo socio económico.

**b. <u>Comparación del estado actual y el proyectado</u>**



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 : 4C064DD3

Firmado digitalmente por CARDEÑA PAREDES Litbet FIR 40587428 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/11/2024 22:01:35



**Cuadro Nº 05: Estado actual y el proyectado (Comparativo)**

| ITEM | TIPO DE CARACTERISTICA | SITUACION ACTUAL | CARACTERISTAS DEL PUENTE PROYECTADO |
|---|---|---|---|
| 1 | CLASIFICACION DE LA VIA | VECINAL | VECINAL |
| 2 | TIPO DE PAVIMENTO | ACCESO: NO PAVIMENTADA (AFIRMADA) CRUCE DE LA QUEBRADA: TERRENO NATURAL – **VER FIGURA N° 7 Y FIGURA N° 8 DE LA DESCRIPCION DEL IOARR** | ACCESO DEL IOARR: AFIRMADO PUENTE PROYECTADO: ASFALTO EN FRIO 2" |
| 3 | ANCHO DE CALZADA | 4.00m | 4.00m |
| 4 | ANCHO DE BERMAS A CADA LADO | 0.25m | 0.60m |
| 5 | PENDIENTE MAXIMA | 3.00% | 2.00% |
| 6 | VELOCIDAD DIRECTRIZ | 12 km/h | 30 km/h |
| 7 | MAXIMO SOBREANCHO | 1.45m | 1.45m |
| 8 | RADIO EN CURVAS HORIZONTALES Y DE VUELTA | 30.00m | 30.00m |
| 9 | BOMBEO DE CALZADA | 1.50% | 3.00% |
| 10 | ANCHO DE DERECHO DE VIA | 16.00m | 16.00m |
| 11 | OBRAS DE DRENAJE LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL | NO EXISTE | CUNETAS NO REVESTIDAS |
| 12 | IDENTIFICACION DE AREAS CRITICAS (ZONAS DE DESLIZAMIENTO, DERRUMBES, HUNDIMIENTOS, ETC) | NO EXISTE | NO EXISTE |
| 13 | TIPO DE ESTRUCTURA DE DEFENSA RIBEREÑA | NO EXISTENTE | BOLSACRETO |
| 14 | ESTADO DE CONSERVACION DE LA VIA | DE LA VIA: REGULAR<br>ACTUALMENTE NO EXISTE PUENTE | DE LA VÍA: BUENO<br>PUENTE PROYECTADO |
| | | ACTUALMENTE NO EXISTE PUENTE | |
| 15 | VIAS DE ACCESO | NO CUENTA CON MEJORAMIENTO DE VIA EXISTENTE | Mejoramiento de 270.00 m. de vía a nivel de afirmado, espesor 20 cm, en ambos extremos del puente, siendo que en el ingreso la longitud será de 140.00 m. y la salida de 130.00 m. |

Fuente: Cuadro N° 6 del anexo 02 de la información complementaria de la IOARR.

c. **<u>Características técnicas constructivas de componentes principales</u>** (ítem 2.3. del del capítulo N° 02, de la información complementaria de la IOARR)

- Construcción de un puente de 50.20 m. de luz, superestructura metálica, con losa de rodadura de concreto armado f'c=280 Kg/cm2.
- Construcción de 2 estribo de concreto armado, con falsa zapata y zapata; desde donde conectará el estribo.
- Construcción de 4 aleros de concreto armado, con falsa zapata y zapata para protección de talud de borde de quebrada y borde de carretera.
- 2858.54 m3 de excavaciones con maquinaria para llegar al nivel de cimentaciones (falsa zapata) y 778.33 m3 de relleno compactado con material de préstamo.
- Colocación de barandas metálicas a los lados del puente para protección de los peatones.
- Mejoramiento de 270.00 m. de vía a nivel de afirmado, espesor 20 cm, en ambos extremos del puente, siendo que en el ingreso la longitud será de 140.00 m. y la salida de 130.00 m.
- Protección de taludes con bolsacreto en borde de carretera, cuya longitud comprenderá de 114.79 m.
- Realizar la adecuada Protección Ambiental en la zona del IOARR, la misma que se ajustara a los estándares nacionales de certificación ambiental determinada por el sector Transporte y Comunicaciones.
- Colocación de señalización informativa y preventiva.
- Pintado de las barandas para una mejor vista y protección.


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 : 4C064DD3

- Colocación de barandas metálicas a los lados de los estribos del puente para protección de los peatones.
- La contribución de cierre de brechas (0.05km) que figura en el formato Nro. 08-C del banco de inversiones, es la misma que se trabajó el estudio ambiental; es decir sigue siendo la misma unidad de medida y la misma cantidad; sin embargo, cuando se aprueba el estudio ambiental, el titular actualizará el formato Nro. 08-C del banco de inversiones, a nivel de costos de inversión.

## d. Resumen de la descripción del puente

**Cuadro Nº 06: Resumen de la descripción del puente**

| CARACTERISTICAS TÉCNICAS | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| TIPO DE SUPERESTRUCTURA | VIGA LOSA |
| SISTEMA CONSTRUCTIVO | HORMIGONADO EN IN SITU |
| CARGA VIVA DE DISEÑO | HL-93 |
| LONGITUD | 50.20 m |
| ALTURA DE PUENTE | 7.30m |
| NÚMERO DE CARRILES | 1.00m |
| ANCHO DE TABLERO | 5.30m |
| LOSA DE APROXIMACIÓN | 2 (entrada y salida) |
| INFRAESTRUCTURA | VIGA LOSA |
| NÚMERO DE JORNALES DE TRABAJO | 1,776.10 jornales |
| DURACIÓN DE TURNOS DE TRABAJO | 180 días calendarios |

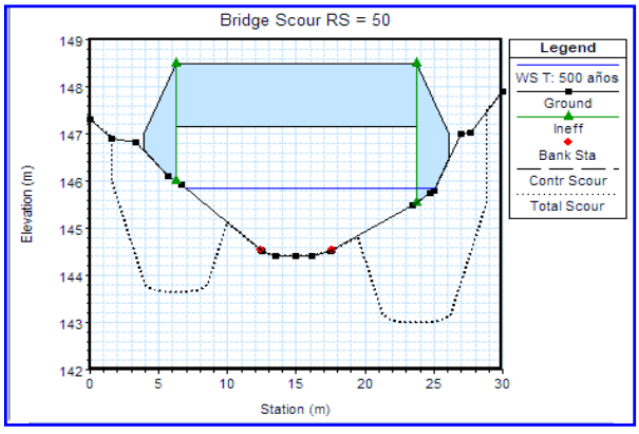
Fuente: Cuadro N°7 del anexo 2 del levantamiento de observaciones de la IOARR presentada

## Estudios Básicos para el Diseño técnico hidráulico e hidrológico del puente Boca de Pólvora

En el ítem 2.4.1 del capítulo N° 02, de la información complementaria de la IOARR, indican que para el diseño del puente de Boca de Pólvora se consideraron aspectos como:

- El Caudal de diseño para la construcción del puente se consideró de acuerdo con análisis del estudio Hidrológico (adjuntado como parte del expediente) para un periodo de retorno de 140 años es de 26.20 $m^3/s$.
- El periodo de retorno para el cálculo de socavación está considerado en 500 años con un caudal de 36.70 $m^3/s$, la cual da como resultado que la socavación máxima estribo izquierdo es de 2.37 metros, y que la socavación máxima estribo derecho es de 2.56 metros, se adjunta gráficos y simulación de cálculo.

**Imagen N° 02: Simulación de cálculo**



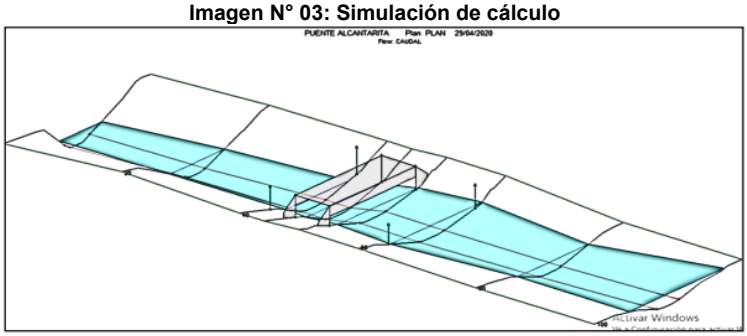

Fuente: Información complementaria de la IOARR



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 : 4C064DD3

El Ancho de cauce máximo considerado es de 30 metros en máximas avenidas de acuerdo al estudio hidrológico, la cual el nivel de inundación estudiada en las secciones del cauce, no superan la oferta hidráulica. Es decir, no habrá desborde del mismo, no habrá estrangulamiento del cauce de la quebrada cumpliendo las condiciones naturales, se adjunta simulación:

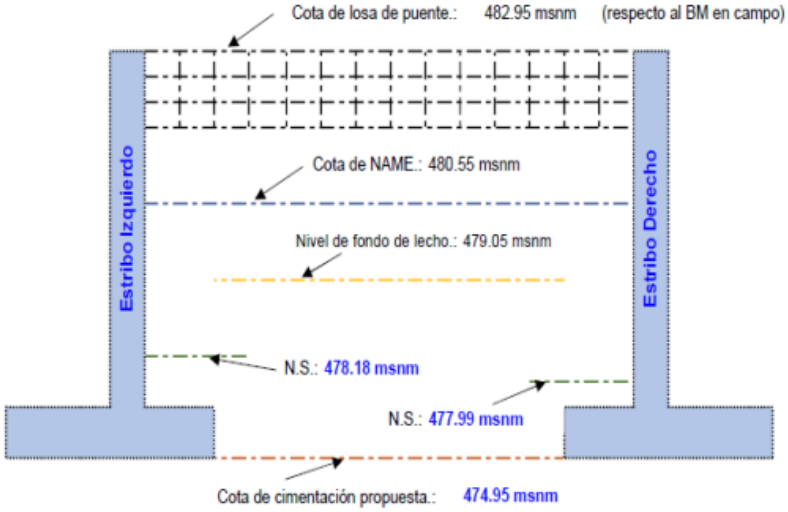
**Imagen N° 03: Simulación de cálculo**




Fuente: Información complementaria de la IOARR

Los niveles de agua mínimo (NAMIN) de acuerdo con el estudio hidráulico está en la cota 478.18 msnm, y los niveles de agua máximos Extraordinarios (NAME) 480.55 msnm, el nivel de agua máxima operación está en la cota 481 msnm. Se adjunta grafico de modelamiento de cotas para el puente.

**Imagen N° 04: Modelamiento – gráficos de cotas**



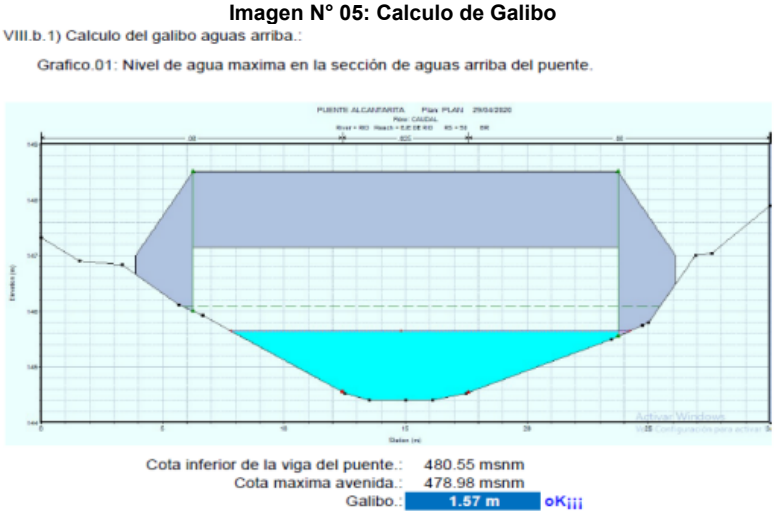

Fuente: Información complementaria de la IOARR

Los niveles de galibo Tanto en aguas arriba 1.57 metros y aguas debajo de la sección del puente 2.47 metros, se cumple con el espacio mínimo de galibo exigido, ya que la norma menciona un Galibo de 1.50 metros, cuando en el cauce no traiga palizada.



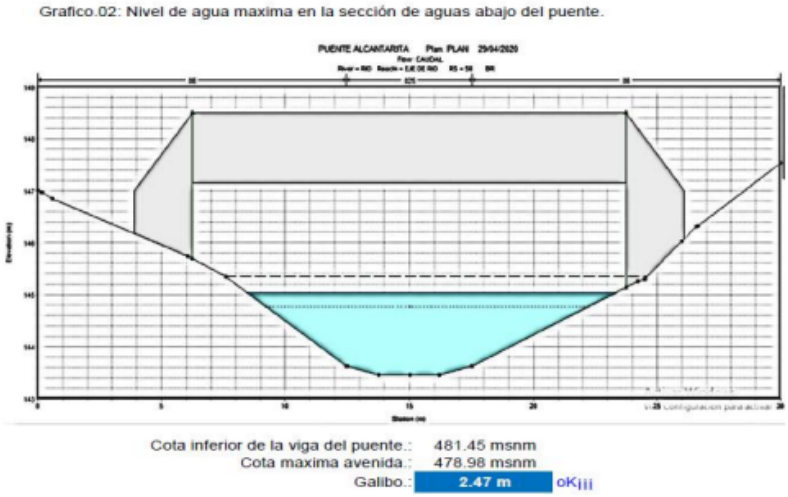
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 4C064DD3

**Imagen N° 05: Calculo de Galibo**




Fuente: Información complementaria de la IOARR

**Imagen N° 06: Calculo de Galibo**




Fuente: Información complementaria de la IOARR

Estudio de suelo para el diseño técnico del puente boca de pólvora

En el ítem 1.3.2 del anexo 02 del levantamiento de observaciones de la IOARR, señalan que para el diseño del puente se realizaron dos calicatas para la proyección de la cimentación de los estribos propios de la ejecución del puente:

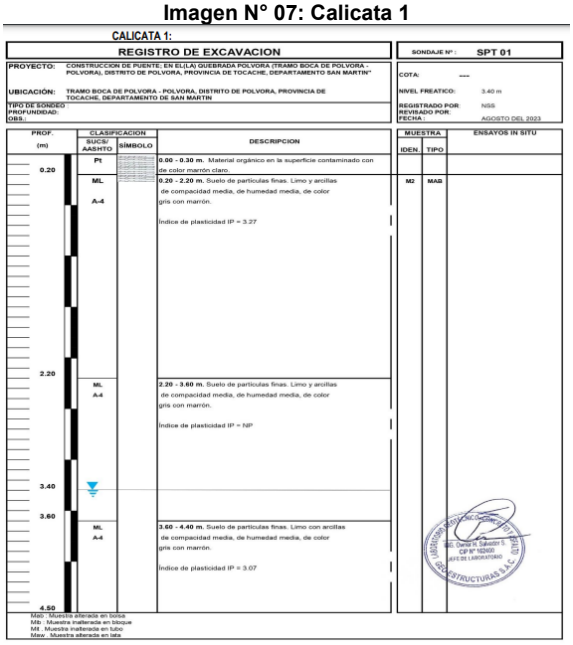


Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 4C064DD3

Firmado digitalmente por CARDEÑA PAREDES Litbet FIR 40587428 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/11/2024 22:01:35

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

**Imagen N° 07: Calicata 1**


CALICATA 1:

REGISTRO DE EXCAVACION — SONDAJE N° : SPT 01

PROYECTO: CONSTRUCCION DE PUENTE; EN EL(LA) QUEBRADA POLVORA (TRAMO BOCA DE POLVORA - POLVORA), DISTRITO DE POLVORA, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO SAN MARTIN"

UBICACIÓN: TRAMO BOCA DE POLVORA - POLVORA, DISTRITO DE POLVORA, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

TIPO DE SONDEO
PROFUNDIDAD:
OBS.:

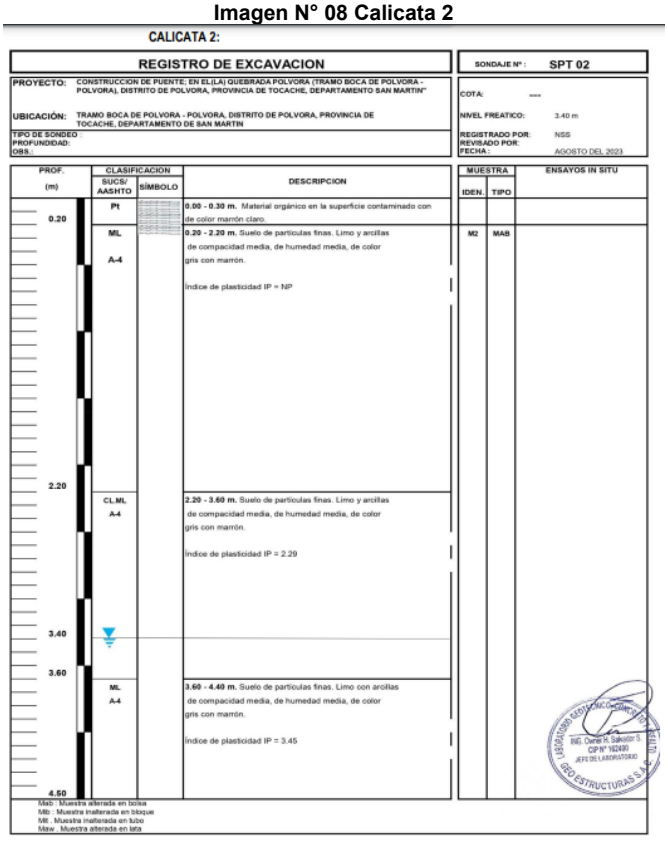
COTA: ---
NIVEL FREATICO: 3.40 m
REGISTRADO POR: NSS
REVISADO POR:
FECHA : AGOSTO DEL 2023

| PROF. (m) | CLASIFICACION SUCS/ AASHTO | SIMBOLO | DESCRIPCION | MUESTRA IDEN. | MUESTRA TIPO | ENSAYOS IN SITU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.20 | Pt | | 0.00 - 0.30 m. Material orgánico en la superficie contaminado con de color marrón claro. | | | |
| | ML A-4 | | 0.20 - 2.20 m. Suelo de particulas finas. Limo y arcillas de compacidad media, de humedad media, de color gris con marrón. Indice de plasticidad IP = 3.27 | M2 | MAB | |
| 2.20 | ML A-4 | | 2.20 - 3.60 m. Suelo de particulas finas. Limo y arcillas de compacidad media, de humedad media, de color gris con marrón. Indice de plasticidad IP = NP | | | |
| 3.40 | | | | | | |
| 3.60 | ML A-4 | | 3.60 - 4.40 m. Suelo de particulas finas. Limo con arcillas de compacidad media, de humedad media, de color gris con marrón. Indice de plasticidad IP = 3.07 | | | |
| 4.50 | | | | | | |

Mab : Muestra alterada en bolsa
Mb : Muestra inalterada en bloque
Mt : Muestra inalterada en tubo
Maw : Muestra alterada en lata

Fuente: Información complementaria a la IOARR presentada

**Imagen N° 08 Calicata 2**


CALICATA 2:

REGISTRO DE EXCAVACION — SONDAJE N° : SPT 02

PROYECTO: CONSTRUCCION DE PUENTE; EN EL(LA) QUEBRADA POLVORA (TRAMO BOCA DE POLVORA - POLVORA), DISTRITO DE POLVORA, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO SAN MARTIN"

UBICACIÓN: TRAMO BOCA DE POLVORA - POLVORA, DISTRITO DE POLVORA, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

TIPO DE SONDEO
PROFUNDIDAD:
OBS.:

COTA: ---
NIVEL FREATICO: 3.40 m
REGISTRADO POR: NSS
REVISADO POR:
FECHA : AGOSTO DEL 2023

| PROF. (m) | CLASIFICACION SUCS/ AASHTO | SIMBOLO | DESCRIPCION | MUESTRA IDEN. | MUESTRA TIPO | ENSAYOS IN SITU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.20 | Pt | | 0.00 - 0.30 m. Material orgánico en la superficie contaminado con de color marrón claro. | | | |
| | ML A-4 | | 0.20 - 2.20 m. Suelo de particulas finas. Limo y arcillas de compacidad media, de humedad media, de color gris con marrón. Indice de plasticidad IP = NP | M2 | MAB | |
| 2.20 | CL.ML A-4 | | 2.20 - 3.60 m. Suelo de particulas finas. Limo y arcillas de compacidad media, de humedad media, de color gris con marrón. Indice de plasticidad IP = 2.29 | | | |
| 3.40 | | | | | | |
| 3.60 | ML A-4 | | 3.60 - 4.40 m. Suelo de particulas finas. Limo con arcillas de compacidad media, de humedad media, de color gris con marrón. Indice de plasticidad IP = 3.45 | | | |
| 4.50 | | | | | | |

Mab : Muestra alterada en bolsa
Mb : Muestra inalterada en bloque
Mt : Muestra inalterada en tubo
Maw : Muestra alterada en lata

Fuente: Información complementaria a la IOARR presentada


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 : 4C064DD3

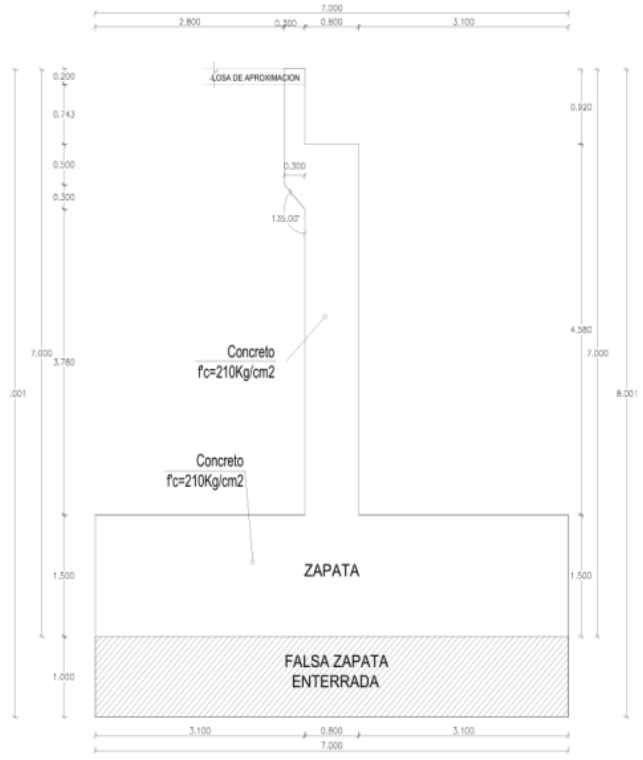
Firmado digitalmente por CARDEÑA PAREDES Litbet FIR 40587428 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/11/2024 22:01:35



El perfil estratigráfico de la calicata 1 nos muestra que a partir de la profundidad 0 a 0.30 metros se tiene consistencia de material orgánico, de la profundidad de 0.30 metros a 2.20 metros suelo de partículas fina, limo y arcilla, de la profundidad de 2.20 metros a 3.60 metros suelo de partículas fina, limo y arcilla y de 3.60 a 4.40 metros suelo de partículas fina, limo y arcilla, mostrando un suelo homogéneo y está formado por material grueso en su mayoría con presencia de arcillas y limos, con una capa superficial de material contaminado por desperdicios y suelo orgánico.

En la superficie se encuentra una capa de suelo over de quebrada y material limo con arcilla. Este tipo de material de baja compacidad llega hasta profundidades variables entre 0.20 m y 0.30 m. Dada la naturaleza de este tipo de material orgánico su profundidad puede variar respecto a la encontrada en las perforaciones. Estos materiales inadecuados deben ser removidos, hasta llegar al suelo natural antes de iniciar las obras. Se encontró tres estratos, están formado por suelo de partículas finas, limo con arcillas, con poca humedad y baja plasticidad (ML). Este estrato se encuentra desde la superficie o bajo el suelo Orgánico y llega más allá de la máxima profundidad investigada 3.00 m.
De acuerdo con el estudio de suelo, da la factibilidad de que la cimentación mediante zapata y falsa zapata del estribo cumpla las condiciones técnicas para la construcción, a una profundidad de desplante Df esta a2.5. m para la zapata y metro adicional para la falsa zapata.

**Imagen N° 09 Zapata**




Fuente: Información complementaria a la IOARR presentada

Análisis de estimación de cambios en el cuerpo de agua

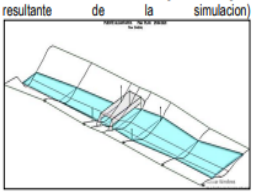
En el ítem 2.5. del capítulo N° 02, de la información complementaria de la IOARR, presentan los cambios que podría generar la IOARR, en recorrido y flujo natural del cuerpo de agua intervenido (quebrada Pólvora).


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 : 4C064DD3

Firmado digitalmente por CARDEÑA PAREDES Litbet FIR 40587428 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/11/2024 22:01:35



**Cuadro Nº 07: Estimación de cambios en el cuerpo de agua**

| CONDICIONANTE | COMPORTAMIENTO DE CUERPO DE AGUA SIN IOARR | COMPORTAMIENTO DE CUERPO DE AGUA CON IOARR |
|---|---|---|
| AREA Y DIMENSIONES DEL CAUCE | 30 METROS EN MAXIMAS AVENIDAS [6] | 30 METROS EN MAXIMA AVENIDA, DISEÑO DEL PUENTE EN SEPARACION DE ESTRIBOS A 50 METROS, NO GENERANDO ESTRANGULAMIENTO DEL ANCHO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA POLVORA. |
| VELOCIDAD DEL AGUA | La velocidad del agua de acuerdo al aforo es de 6 m3/s | No se modifica por que el área se mantiene debido a que a los componentes se encuentran fuera del cauce. Asimismo, el caudal no varia, en ese sentido no se espera una modificación en el caudal del agua.<br><br>En la etapa de construcción se realizarán intervenciones menores y temporales, que al finalizar se dejara el cauce en similares condiciones a las iniciales. |
| RUGOSIDAD | En la situación actual se tiene una rugosidad media de 0.098 en las paredes y 0.079 en el fondo de acuerdo a COWAN, debido a que se tiene un material entre rocoso y gravoso fino, regular irregularidad del cambio, alternada variación de la sección transversal, menores obstrucciones, media alta presencia de vegetación y un efecto menor por meandro. | No se espera la modificación de la rugosidad durante la operación del puente, debido a que los componentes están fuera del cauce.<br><br>En la etapa de construcción se realizarán intervenciones menores y temporales, que al finalizar se dejara el cauce en similares condiciones a las iniciales. |
| EROSION Y SEDIMENTACION | 2006<br> <br>2010<br> <br>2016<br> <br>De acuerdo al análisis de imágenes satelitales del 2006,2010,2023 (Google earth), el tramo de la quebrada pacota a intervenir es un cauce trenzado activo, con variación de la dinámica erosión – sedimentación en función al brazo con fflujo activo del cauce. | No se espera variacion significativa de dinamica de erosion – sedimentacion actual, por que los componentes del ioarr se encuentran fuera del cauce (para el periodo de retorno de 140 años considerado en el diseño, según la imagen, resultante de la simulacion)<br>  <br>Por lo que no se espera la modificaicon de la velocidad del agua, la rugosidad. Se ha estiamdo los efectos de socavacion en ambos estribos, sin embargo la profundidad de desplante esta por debajo de las profundidades estimadas de la socavacion |

Fuente: Cuadro N°10 de la Información complementaria de la IOARR

Actividades y procesos:

En el ítem 2.6. del capítulo 2. Información complementaria de la IOARR, presentan la descripción de las actividades por etapa.


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 : 4C064DD3

Firmado digitalmente por CARDEÑA PAREDES Litbet FIR 40587428 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/11/2024 22:01:35



**Cuadro Nº 08: Resumen de actividades por etapa de la IOARR**

| ETAPA | ACTIVIDAD |
|---|---|
| PRELIMINAR | 1. SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA<br>2.OBRAS PROVISIONALES (CARTEL DE OBRA, MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO, LIMPIEZA Y DESBROCE<br>3.- TRAZO Y REPLANTEO<br>4.-MEZCLA DE CONCRETO |
| CONSTRUCCION | 1. INSTALACIÓN Y USO DE BAÑOS PORTATILES.<br>2. TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN DE MATERIALES, EQUIPOS, MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS.<br>3. DESVIO DE CAUCE QUEBRADA PACOTA.<br>4. MOVIMIENTO DE TIERRA.<br>5. CONSTRUCCION DE SUB – ESTRUCTURA<br>6. CONSTRUCCION DE SUPER – ESTRUCTURA<br>7. CONSTRUCCION DE CARPETA DE RODADURA<br>8. CONSTRUCCION DE LOSA DE APROXIMACIÓN.<br>9. MEJORAMIENTO DE VIA EXISTENTE.<br>10. CONSTRUCCION DE PROTECCIÓN DE TALUD CON BOLSACRETO<br>11. ACONDICIONAMIENTO DE AREA PARA ACOPIO DE MATERIALES[7] |
| CIERRE DE OBRA | 1. CIERRE DE AREAS AUXILIARES **(AREA DE ACOPIO)**<br>2. RETIRO DE MAQUINARIA PESADA<br>3. LIMPIEZA DE TODAS LAS AREAS<br>4. REVEGETACION DEL AREA<br>**5. DESINSTALACIÓN DE BAÑOS PORTATILES.** |
| OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | 1. LIMPIEZA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CAUCE<br>2. LIMPIEZA DEL PUENTE<br>3. REPARACION DE LOSA DE CONCRETO<br>4. PINTURA DE ESTRUCTURAS METALICAS<br>5. REFORZAMIENTO DE ESTRUCTURAS METALICAS |
| CIERRE DE IOARR | 1. DESMANTELAMIENTO Y DEMOLICION DE PUENTE<br>2. RETIRO DE MAQUINARIA PESADA<br>3. LIMPIEZA DE TODAS LAS AREAS<br>4. REVEGETACION DEL AREA |

Fuente: Cuadro N° 11 de la Información complementaria de la IOARR

**Descripción de las actividades del proyecto**

Ítem 2.7. del capítulo 2, información complementaria de la IOARR presentada.

**Etapa preliminar:**

- **Seguridad y salud en la obra:**
  - Plan de seguridad y salud en el trabajo. (GLB)
- **Obras preliminares:**
  - Cartel de obra tipo I en banner 5.40 X 3.60 m. (UND)
  - Movilización y desmovilización de maquinarias y equipos. (GLB)
  - Limpieza y desbroce. ($m^2$).
  - Trazo y replanteo
  - Mezcla de concreto

**Etapa de construcción:**

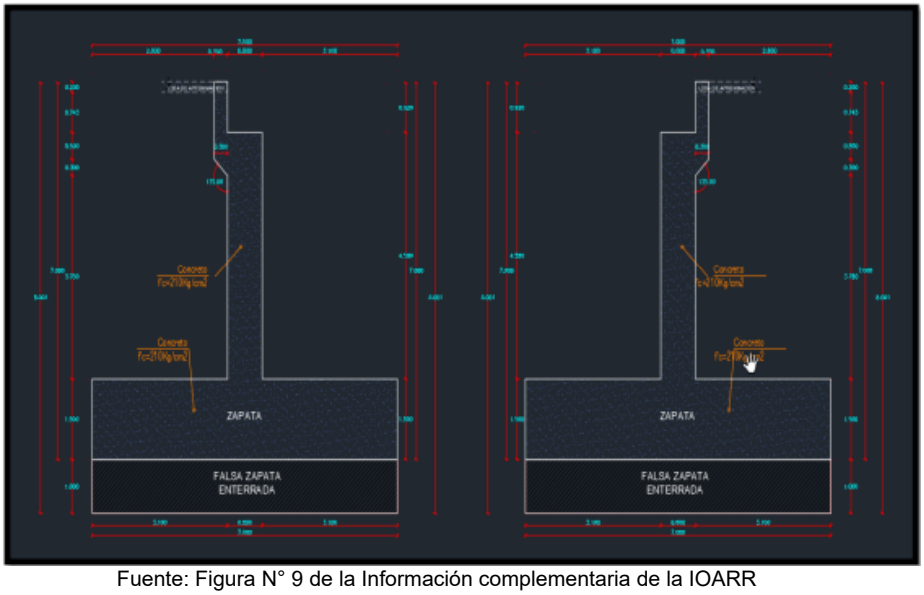
- **Instalación de baños portátiles**
- **Transporte y movilización de materiales, equipos, maquinarias y herramientas**
- **Desvió de cauce quebrada Pólvora**: Indica que esta actividad en la ejecución de un cauce artificial de 1 metro de profundidad por 8 metros de ancho aproximados, para lo cual hay que hacer una presa provisional que produzca un remanso para que el agua ingrese por el nuevo cauce, que es una conducción que transporta el agua desviada desde aguas arriba hasta un punto aguas abajo de la obra.
- **Movimiento de tierra:** Indican que se realizará la preparación del terreno con las excavaciones para el vaceo de cimiento (zapata) con la EXCAVADORA S/ORUGA 115-265HP propuesta en la IOARR, también se genera el movimiento de tierra en la construcción de los estribos, perfilado de vía, colocación de los bolsacretos, entre otros, con el material de corte generado en esta actividad, estos excedentes irán a la


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 : 4C064DD3

zona de acopio para su posterior disposición por una EORS autorizada. Se resalta que la IOARR no considera DME y cantera.

- **Sub – estructura:** Esta actividad consiste en la construcción de la sub estructura del puente, la cual se realizan trabajos preliminares como limpieza del área, así como después se realiza la excavación del área, para el vaceo de la falsa zapata, posterior a ello se ejecuta el vaceo de la zapata de concreto, para finalmente realizar el vaceo de los estribos de ambos márgenes que sostendrán la estructura del puente a ejecutarse por el IOARR, mencionar que el empleo de material de préstamo provendrá de compra a terceros.

**Imagen N° 10 Vista de falsa zapata enterrada y zapata**




Fuente: Figura N° 9 de la Información complementaria de la IOARR

- **Super – estructura:** Esta actividad consiste en la construcción de la super estructura del puente, la cual se realizan trabajos preliminares como limpieza del área, también se hace la construcción de un falso puente de madera, que sirve como base de soporte para el armado de las vigas, arriostres, para el vaceo de concreto de la plataforma.

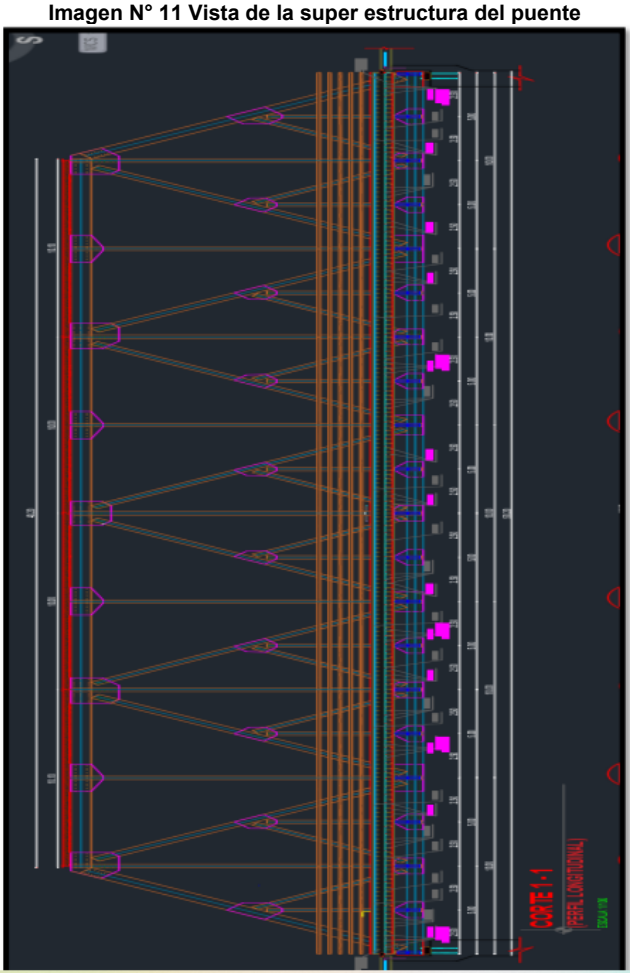


Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 4C064DD3

Firmado digitalmente por CARDEÑA PAREDES Litbet FIR 40587428 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/11/2024 22:01:35



**Imagen N° 11 Vista de la super estructura del puente**

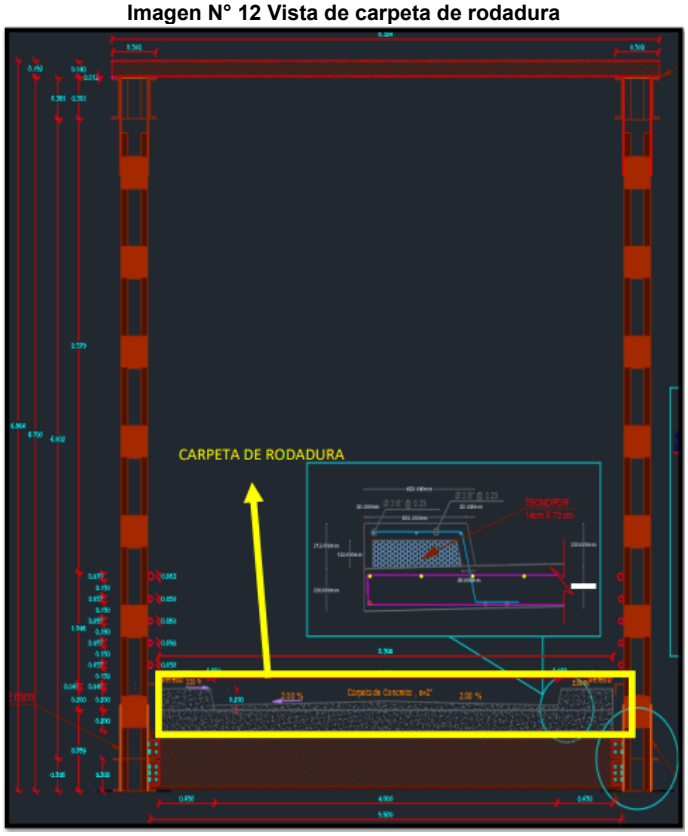



Fuente: Figura N° 10 de la Información complementaria de la IOARR

- **Carpeta de rodadura:** Este trabajo consiste en el extendido, conformación y compactación de material de Afirmado aprobado sobre una superficie preparada, en una o varias capas, de conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos del ioarr la cual servirá como contacto entre la super estructura y los vehículos que pasaran el puente pólvora, Esta actividad es equivalente a extendido, riego y compactado. Con un nivel de Afirmado granular de espesor 0.20. de carpeta de rodadura


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 : 4C064DD3

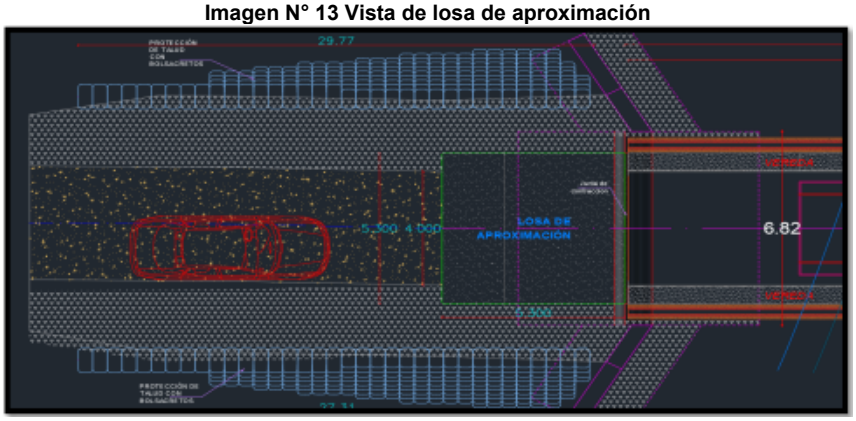
**Imagen N° 12 Vista de carpeta de rodadura**




Fuente: Figura N° 11 de la Información complementaria de la IOARR

- **Losa de aproximación:** Esta actividad consiste en el vaceo de una losa antes del ingreso a la carpeta de rodadura del puente, la cual será una losa de 20 cm de espesor apoyada en cada extremo de los estribos.

**Imagen N° 13 Vista de losa de aproximación**




Fuente: Figura N° 12 de la Información complementaria de la IOARR

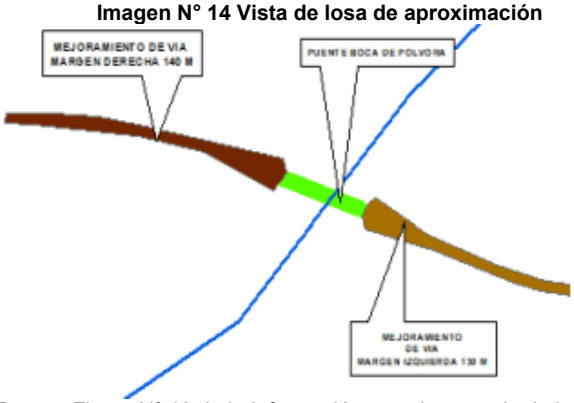
- **Mejoramiento de vía:** Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación y compactación de los materiales de afirmado sobre la subrasante terminada (explanada), de acuerdo con la presente especificación, los alineamientos,



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 : 4C064DD3

pendientes y dimensiones indicados en los planos del IOARR. Generalmente el afirmado que se especifica en esta sección se utilizará en caminos que no van a llevar otras capas de recubrimiento.

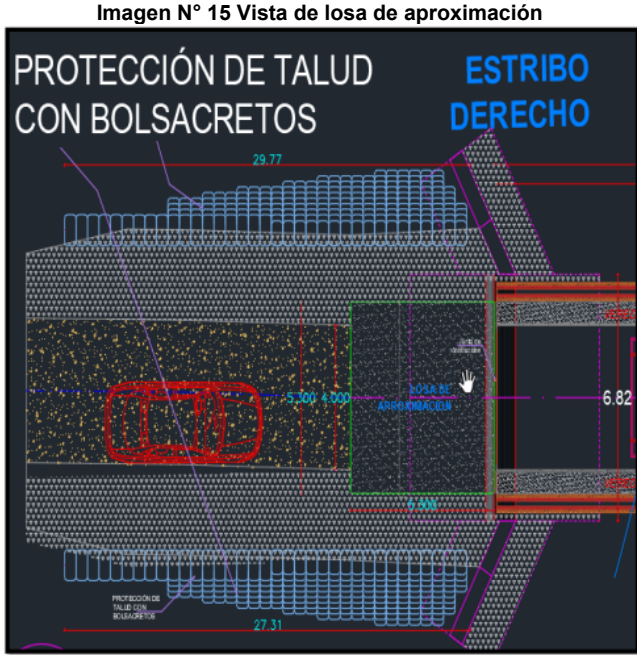
**Imagen N° 14 Vista de losa de aproximación**




Fuente: Figura N° 13 de la Información complementaria de la IOARR

- **Protección de talud con bolsacreto**
  Para la elaboración de los bolsacretos se emplearán sacos de polipropileno, y serán confeccionados con dimensiones de 0.85m x 0.425m, rellenos con concreto dé f'c 175 Kg/cm2, conformando un enrocado de gran tamaño, adecuado para obras de protección al costado de los estribos, aleros del puente, y a lo largo de la carretera. **NOTA: LOS BOLSACRETOS NO AFECTARAN EL CAUCE DE LA QUEBRADA PACOTA, SOLO SE EMPLEARÁ COMO PROTECCIÓN AL RELLENO AL ACCESO COMO SE MUESTRA EN LA FIGURA**.

**Imagen N° 15 Vista de losa de aproximación**



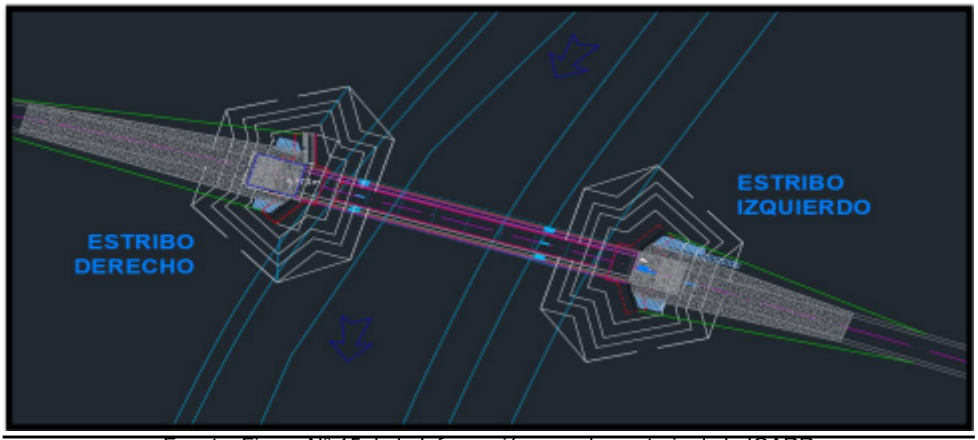

Fuente: Figura N° 14 de la Información complementaria de la IOARR



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 : 4C064DD3

- **Acondicionamiento de área para acopio de materiales:** Se empleará un área de acopio, dentro del área de influencia directa ambiental de la IOARR, la cual para su utilización se desbrozará, y se realizará la limpieza del área, para que se acopien materiales excedentes y agregados para la ejecución de la IOARR. Nota: se aclara que los materiales excedentes lo manejaran una EORS, autorizada, al final de la construcción de la IOARR.

**Imagen N° 16 Vista de proyección de puente Boca de Pólvora sobre la quebrada Pacota**




Fuente: Figura N° 15 de la Información complementaria de la IOARR

- **Cierre de obra**
  - Cierre de área auxiliares (área de acopio)
  - Retiro de maquinaria pesada
  - Limpieza de todas las áreas
  - Revegetación del área

**Etapa de Operación y mantenimiento:**

- Limpieza y transporte de material de cauce: De acuerdo con la etapa de operación y mantenimiento del IOARR, en referencia a la limpieza y transporte del material de cauce de la quebrada, este se realizará con maquinaria brindada por la Municipalidad Distrital de Pólvora, la cual estará asistiendo con la limpieza del puente Boca de Pólvora, para que este no se encuentre saturado de arena, y pueda sostenerse en el tiempo, se menciona que se hará la limpieza de acuerdo a necesidad del cauce dos veces al año retirando un aproximado de 300 $m^3$ de arena y manteniendo las defensas vivas en la ribera de la quebrada y este mantenimiento se realizará en tiempos de estiaje.
- Limpieza del puente
- Reparación de losa de concreto
- Pintura de estructuras metálicas
- Reforzamiento de estructuras metálicas

**Cierre de la IOARR:**

- Desmantelamiento de puente
- Retiro de maquinaria pesada
- Limpieza de todas las áreas
- Revegetación del área



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 : 4C064DD3

**Balance de masas**

Este ítem se desarrolla con la finalidad de conocer cuanto material se retirará de la ejecución del puente, así como la cantidad de material a eliminar que ira hacia el área de acopio para el material excedente y material de agregado que acumularan en esta área. De acuerdo al cuadro adjunto del balance de masa se tiene un volumen total 2858.54 $m^3$ de corte proveniente de actividades como excavación de zanja, corte de material, por la cual se tiene un volumen requerido para la ejecución del IOARR de 2350.53 $m^3$ valor que se obtiene de la reducción del 35% del volumen total por presencia de materia orgánica en el corte, y de acuerdo al balance de masas se tiene que se eliminara un volumen de 1286.34 $m^3$, obteniendo un volumen de préstamo para compra de materiales de agregados por terceros autorizados de 778.33 $m^3$

**Cuadro Nº 09: Cuadro de balance de masas**

**BALANCE DE MASAS**

Presupuesto: CONSTRUCCION DE PUENTE; EN EL(LA) QUEBRADA POLVORA (TRAMO BOCA DE POLVORA - POLVORA), DISTRITO DE POLVORA, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO SAN MARTIN

Cliente: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PÓLVORA
Consultor: GRAVITA 7 E.I.R.L.
Lugar: QUEBRADA POLVORA - TRAMO BOCA DE POLVORA - POLVORA

| Item | Descripción | | Und. | VOLUMEN (M3) | VOLUMEN (M3) REQUERIDO | CORTE A UTILIZAR | CORTE A ELIMINAR | PRESTAMO CANTERA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.06 | SUBESTRUCTURA | EXCAVACION MASIVA DE ZANJA PARA ZAPATA | m3 | 2800.86 | 2300.5 | 1540.473 | 1260.39 | 760.027 |
| 01.09 | MEJORAMIENTO DE VIA | CORTE DE MATERIAL SUELTO CON MAQUINARIA | m3 | 51.5 | 45 | 28.325 | 23.18 | 16.675 |
| 01.10 | LOSA DE APROXIMACIÓN | CORTE DE MATERIAL SUELTO CON MAQUINARIA | m3 | 6.18 | 5.03 | 3.399 | 2.78 | 1.631 |
| | | TOTAL | m3 | 2858.54 | 2350.53 | 1572.197 | 1286.343 | 778.333 |

Fuente: Cuadro N° 10 de la Información complementaria de la IOARR

**Personal:**

En el ítem 1.10 del anexo 02 del levantamiento de observaciones de la IOARR, indican que en la etapa preliminar requerirán 8 trabajadores, en la etapa de ejecución de la obra 25 trabajadores, en la etapa de cierre 5 trabajadores, en la etapa de operación y mantenimiento 4 trabajadores y en la etapa de cierre de la IOARR 25 personas.

**Inversión**

En el ítem 1.17 del anexo 02 del levantamiento de observaciones de la IOARR presentado, indica que el presupuesto total asciende a la suma de S/. 4 451,485.34 (Cuatro Millones Cuatrocientos Cincuenta y Un Mil Cuatrocientos Ochenta y Cinco y 34/100 Soles), Incluidos IGV.

## 3.3. Demanda de agua y manejo de aguas residuales

a. **Consumo de agua** (Ítem 1.8. del anexo 02 del levantamiento de observaciones de la IOARR presentada)
La fuente de agua para la utilización dentro de las oficinas y para la ejecución de la obra proyectada, será abastecido por cisternas desde el centro poblado de pólvora, que se


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 : 4C064DD3

encuentra dentro del ámbito de influencia directa de la actividad, para el abastecimiento tanto de oficina y para ejecución de las obras civiles del IOARR a ejecutarse.

**Cuadro Nº 10: Fuente de abastecimiento de agua y consumo**

| FUENTE | FORMA DE ABASTECIMIENTO | CONSUMO DE AGUA | ETAPA |
|---|---|---|---|
| AGUA POTABLE (JUNTA ADMINISTRADORA DE SERVICIO DE SANEAMIENTO) | CISTERNA DE 10 M3. | 10000 M3 APROXIMADOS | PARA TODAS LAS ETAPAS |

Fuente: Cuadro N° 15 del anexo 02 del levantamiento de observaciones de la IOARR presentada

Conforme la información presentada el abastecimiento de agua para la utilización dentro de las oficinas y para la ejecución de las obras civiles de la IOARR (10000 $m^3$), será abastecido mediante cisternas de terceros autorizados.

**b. Del manejo de aguas residuales**

**Estimación de efluentes**

Los efluentes generados en los frentes de trabajo de instalaciones se detallan a continuación:

**Cuadro Nº 11: Efluentes y/o residuos líquidos generados y su sistema de tratamiento**

| TIPO DE EFLUENTE | CAMPAMENTO CIUDAD POLVORA | CAMPO AREA DE EJECUCION DE PUENTE |
|---|---|---|
| Baño químico | Los efluentes generados en oficinas y campamento de obra serán dispuesto en la ciudad de pólvora ya que son ambientes alquilados. | Se emplearán los baños químicos para uso de personal de ejecución del IOARR. |

Leyenda:

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Aguas negras | : | Estas aguas están contaminadas con sustancias fecales y orina, procedente de desechos orgánicos humanos. |
| | Aguas comunes | | Lavado de mano, entre otros. |

Fuente: Cuadro N° 25 del anexo 02 del levantamiento de observaciones de la IOARR presentada

Se habilitarán baños químicos que cuenten con un sistema totalmente autónomo, que prescinde de conexiones cloacales e instalaciones especiales, que por sus características de construcción es portable y totalmente desarmable de manera de poder movilizarlo.

En el área de ejecución del puente, se distribuirán 3 baños químicos, ubicados de manera estratégica, con capacidad de cada uno de demanda de 10 trabajadores. Las aguas negras provenientes de los baños químicos serán tratadas por medio de una EO-RS autorizada como residuo peligroso. Las labores de mantenimiento (limpieza, desinfección y remoción de excretas) se realizarán semanalmente.



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 : 4C064DD3

**Cuadro Nº 12: Estimación de efluentes a generarse etapa preliminar**

| ESTIMACION DE EFLUENTES A GENERARSE | | TEMPORALIDAD | DISPOSICION DE LOS EFLUENTES |
|---|---|---|---|
| ESTIMACION DE RESIDUOS LIQUIDOS DE BAÑOS QUIMICOS | 250 LT APROXIMADOS | 15 DIAS | EO- RS AUTORIZADA POR EL MINAM |

Fuente: Cuadro N° 25 de la información complementaria a la Información complementaria de la IOARR

**. Cuadro Nº 13: Estimación de efluentes a generarse etapa construcción**

| ESTIMACION DE EFLUENTES A GENERARSE | | TEMPORALIDAD | DISPOSICION DE LOS EFLUENTES |
|---|---|---|---|
| ESTIMACION DE RESIDUOS LIQUIDOS DE BAÑOS QUIMICOS | 5000 LT APROXIMADOS | 5 MESES | EO- RS AUTORIZADA POR EL MINAM |

Fuente: Cuadro N° 26 de la información complementaria a la Información complementaria de la IOARR

**Cuadro Nº 14: Estimación de efluentes a generarse etapa cierre de obra**

| ESTIMACION DE EFLUENTES A GENERARSE | | TEMPORALIDAD | DISPOSICION DE LOS EFLUENTES |
|---|---|---|---|
| ESTIMACION DE RESIDUOS LIQUIDOS DE BAÑOS QUIMICOS | 250 LT APROXIMADOS | 15 DIAS | EO- RS AUTORIZADA POR EL MINAM |

Fuente: Cuadro N° 26 de la información complementaria a la Información complementaria de la IOARR

**Cuadro Nº 15: Estimación agua residuales domesticas a generarse en las etapas de la IOARR**

| ESTIMACION DE AGUAS DOMESTICAS A GENERARSE | |
|---|---|
| ETAPA PRELIMINAR | 250 LT APROXIMADOS |
| ETAPA DE CONSTRUCCION | 5000 LT APROXIMADOS |
| ETAPA DE CIERRE DE OBRA | 250 LT APROXIMADOS |
| ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | **1000 LT** APROXIMADOS |
| ETAPA DE CIERRE DEL IOARR | **1500 LT** APROXIMADOS |

Fuente: Cuadro N° 28 del anexo 02 del levantamiento de observaciones de la IOARR presentada

Los efluentes domésticos generados en todas las etapas serán de un volumen aproximado de 8000 lt. Los efluentes generados en las oficinas y campamento de obra serán dispuestos en la ciudad de pólvora debido a que son ambientes que cuentan con servicios higiénicos; para los efluentes domésticos generados en los frentes de campo se habilitaran 03 baños químicos, con capacidad de demanda cada uno de 10 trabajadores. El manejo y la disposición final estará a cargo de EO-RS autorizada.

## 3.4. Descripción de la línea base en materia de recursos hídricos

**a. <u>Área de influencia directa</u>**

En el ítem 3.1.1. del anexo 03 del levantamiento de observaciones de la IOARR presentada, indica que el Área de Influencia Directa, ocupa una extensión aproximada de 17.27 ha, el mismo que involucra a la localidad de Boca de Pólvora.

**b. <u>Área de influencia indirecta</u>**

En el ítem 3.1.2. del anexo 03 del levantamiento de observaciones de la IOARR presentada, indica que el Área de Influencia Indirecta que involucra la IOARR es de 222.10 hectáreas, dentro del distrito de Pólvora.

**c. <u>Clima y meteorología</u>**

En el ítem 3.2.1. del anexo 03 del levantamiento de observaciones de la IOARR presentada, precisa que, de acuerdo con la clasificación climática mostrada en el mapa el IOARR se emplaza en una zona lluviosa con precipitación abundante en todas las estaciones del año, con temperatura cálida, y una humedad atmosférica de



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 : 4C064DD3

características muy húmeda de acuerdo a la clasificación climática por el método de thornthwaite B (r) A'.
Los datos meteorológicos fueron tomados de la estación meteorológica de Tananta, del periodo comprendido de 2019 a 2023.

**Temperatura**

La temperatura máxima promedio mensual (°C) entre los años 2019 al 2023 presenta un máximo de 34.95 °C en mayo del 2019 y un mínimo de 30.08 °C en enero del 2022; con un promedio anual máximo de 31.8 °C en el 2016 y mínimo de 31.3 °C en el 2018.

**Precipitación**

La precipitación promedio en el área de influencia del estudio es 2,946.64 mm/año. Las lluvias se inician en octubre hasta el mes de abril, con transiciones en los meses de mayo y septiembre, y períodos de estiaje corto de tres (3) meses desde junio a agosto. Los mayores volúmenes de precipitación se registran en los meses de diciembre, enero y febrero, con precipitaciones arriba de los 300 mm/mes. La precipitación en la zona se intensifica en el mes de octubre a abril siendo el mínimo de 109.5 mm en el mes de agosto y el máximo de 469.4 mm en el mes de diciembre.

**d. <u>Hidrografía</u>**

En el ítem 3.2.2 del anexo 03 del levantamiento de observaciones de la IOARR presentada, indica que, El área de influencia del IOARR se desarrolla dentro de la intercuenca del alto Huallaga. El período de crecidas se inicia ocurre entre los meses de Noviembre a Abril, presentando la máxima entre Febrero y Abril; mientras que el período de vaciante o estiaje ocurre entre los meses de Mayo a Octubre, presentando la mínima entre Agosto y Octubre, de acuerdo a información brindada por la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú, sobre las condiciones de navegación para el río Huallaga.

Intercuencua alto Huallaga. El área de influencia del IOARR se encuentra sobre la cuenca hidrográfica principal de la región San Martin, la Intercuenca Alto Huallaga, y presenta una superficie de 30,276.00 km2 , según el "Estudio de Delimitación y Codificación de las Unidades Hidrográficas del Perú", aprobado con Resolución Ministerial N° 033-2008-AG., de los cuales 7.45% de su territorio se emplaza sobre el distrito de Pólvora, provincia de Tocache, Región San Martín.

La principal red hidrográfica de la intercuenca Alto Huallaga, la constituye el río Huallaga, que viene a ser el eje del sistema hidrográfico, teniendo entre su naciente y su desembocadura una longitud de 1 169 km, de pendiente media 0,35 m/m y de orden 4, de acuerdo a la Evaluación de Recursos Hídricos en la cuenca de Huallaga de la Autoridad Nacional del Agua (Noviembre, 2015). Es navegable con la presencia de algunas dificultades naturales denominados "rápidos" o "malos pasos", entre los tramos de Shapaja - Chazuta (provincia de San Martín) y un segundo tramo en la jurisdicción de Mariscal Cáceres. De acuerdo a la resolución jefatural N°056-2018- ANA del 13 de febrero del 2018 el rio Huallaga se encuentra en la Inter cuenca del alto Huallaga teniendo una longitud de 158.59 km y clasificado la categoría 3 de los ECA Agua.

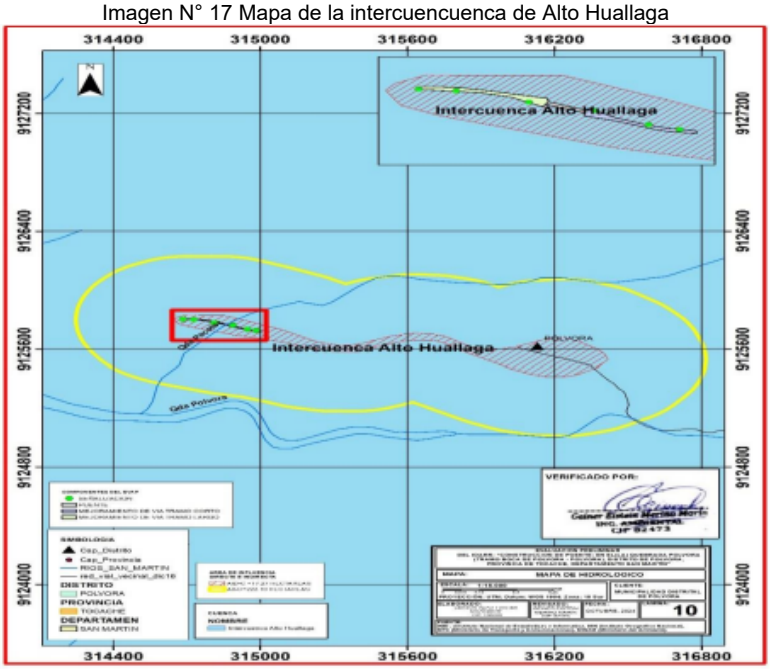


Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 4C064DD3

Firmado digitalmente por CARDEÑA PAREDES Litbet FIR 40587428 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/11/2024 22:01:35



Imagen N° 17 Mapa de la intercuencuenca de Alto Huallaga




Fuente: Figura N° 4 del anexo 03 del levantamiento de observaciones de la IOARR presentada

En el ítem 3.2.2.1. del capítulo 3, de la información complementaria a la IOARR, indican los siguiente:

**Quebrada Pacota**: Es de características pedregoso que a su vez es afluente del río Huallaga en el área de estudio, además es el único cuerpo de agua natural que pasa por el área de influencia del IOARR. Las características hidrológicas de la quebrada Pacota para un periodo de retorno de 140 años y el caudal de diseño para estimar la socavación en el puente, para un periodo de retorno de 500 años. Se describen en los cuadros N° 3.2.2 – 1, N° 3.2.2-2, N° 3.2.2-3, N° 3.2.2-4, del levantamiento de informaciones de la IOARR. De dicha información concluyen que el caudal de diseño para un periodo de retorno de 140 años es de 26.20 $m^3/s$ y el caudal de diseño para un periodo de retorno de 500 años es de 36.70 $m^3/s$.

**Distancia de los cuerpos de agua a los componentes**

En el ítem 3.2.2.5. del capítulo 3, de la información complementaria de la IOARR, presentan la distancia de los cuerpos de agua a los componentes.

**Cuadro Nº 16: Cercanía de componentes de la IOARR a cuerpos de agua**

| COMPONENTE | CUERPO DE AGUA | DISTANCIA (m) |
|---|---|---|
| PRINCIPAL (PUENTE) | QUEBRADA PACOTA | 0 |
| | QUEBRADA POLVORA | 515 |
| | RIO HUALLAGA | 3910 |
| PRINCIPAL (MEJORAMIENTO DE VIA) | QUEBRADA PACOTA | 12 |
| | QUEBRADA POLVORA | 520 |
| | RIO HUALLAGA | 3895 |
| PRINCIPAL (SEÑALIZACION) | QUEBRADA PACOTA | 20 |
| | QUEBRADA POLVORA | 500 |
| | RIO HUALLAGA | 3862 |


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 : 4C064DD3

**e. Calidad de Agua**

En el ítem 3.2.3 capítulo 3, de la información complementaria de la IOARR, indican que la caracterización de la calidad del agua de la IOARR se tomó como referencia los resultados de monitoreos de calidad de agua obtenidos del visor por cuencas de la Autoridad Nacional del Agua (https://snirh.ana.gob.pe/VisorPorCuenca/) para la estación RHual26.

Por otro lado señalan que según clasificación de cuerpo de agua, el punto de monitoreo RHual26, pertenece a la categoría 3, de acuerdo con la "Clasificación de Cuerpos de Agua Continentales Superficiales" R.J. N° 056-2018-ANA, asimismo precisan que la quebrada pacota no se encuentra incluido en la lista de la R.J., no obstante le corresponde la categoría 3 debido a que tributa al rio Huallaga, aplicándose así lo dispuesto en la tercera disposición complementaria transitoria del D.S. 004- 2017-MINAM "Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua".

Para la caracterización de la calidad de agua, el punto de muestreo fue ubicado en las coordenadas UTM WGS 84 318253 E y 9114287N (Rio Huallaga, a 100m aproximadamente aguas arriba del puente Pizarra- margen derecha), los parámetros monitoreados (aceites y grasas, amoniaco-N, cloruros, conductividad, demanda bioquímica de oxígeno ($DBO_5$), demanda química de oxígeno, detergentes (SAAM), fosforo total, nitratos, nitrógeno total, oxígeno disuelto, pH, solidos suspendidos totales, sulfatos, sulfuros, temperatura, aluminio, antimonio, arsénicos, bario, berilio, bismuto, boro, cadmio, calcio, cobalto, cobre, cromo total, estaño, estroncio, hierro, litio, magnesio, mercurio, molibdeno, níquel, plata, plomo, potasio, selenio, silicio, sodio, talio, titanio, uranio, vanadio, zinc, coliformes termotolerantes, escherichia coli) fueron comparados con lo establecido el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM Categoría 3-D1 Riego de vegetales y D2 bebida de animales. Como resultado los parámetros de oxigeno disuelto y coliformes termotolerantes superan los establecido por el ECA agua, al respecto indican que, la posible causa sería el vertido de aguas residuales domésticas en el río Huallaga de parte de las comunidades aledañas, los que pueden introducir grandes cantidades de materia orgánica y coliformes, superando los niveles permitidos.

## 3.5. De la evaluación de impactos en materia de recursos hídricos

En el capítulo 05 de la información complementaria de la IOARR presentado, declaran que la metodología empleada para la identificación y caracterización de impactos ambientales, fue la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales aprobado mediante R.M. N° 455-2018-MINAM, asimismo indican que consideraron la Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental elaborada por CONESA- 2010.

En la descripción de la metodología de identificación y evaluación de impactos, consideró criterios de valoración, índice de significancia o importancia, clasificación de los impactos de acuerdo a su significancia o importancia. Asimismo, en la identificación de aspectos ambientales asociados a cada una de las etapas proyecto consideraron en forma diferenciada su incidencia en los factores de relacionados al recurso hídrico.

Los potenciales impactos ambientales son:

**Etapa de construcción:**

- **Alteración temporal del cauce (faja marginal) del curso de agua**: al respecto señalan que el desvío temporal del cauce de la quebrada Pacota, modifica el flujo natural del agua, lo que puede afectar la dinámica hidráulica del ecosistema fluvial,


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 : 4C064DD3

alterando patrones de sedimentación y erosión. Asimismo, cambios en el cauce pueden afectar hábitats de especies acuáticas, así como la biodiversidad en la zona. También puede contribuir a cambios en la calidad del agua, incluyendo aumento de turbidez y sedimentación, lo que puede afectar tanto la fauna acuática como el uso del agua por parte de la población. De acuerdo a sus atributos, el impacto identificado es: De un nivel de significancia máximo leve (-24).

- **Alteración de la calidad del agua por incrementos de sedimentos:** Las actividades de movimiento de tierras y el desvío de cauce pueden causar el desprendimiento de sedimentos, lo que incrementa la turbidez del agua, entre otros parámetros El incremento de sedimentos puede afectar los hábitats de diversas especies acuáticas, interrumpiendo la vida de peces y otros organismos que dependen de condiciones óptimas de calidad del agua. De acuerdo a sus atributos, el impacto identificado es: De un nivel de significancia máximo leve (-23).

**Etapa de Operación y mantenimiento**

- **Alteración de la calidad del agua por incrementos de sedimentos:** Las actividades de limpieza de material del cauce pueden causar el desprendimiento de sedimentos, lo que incrementa la turbidez del agua, entre otros. De acuerdo a la evaluación que realizaron el impacto de nivel de significancia máxima leve (-20).

**Etapa de Cierre**

- **Alteración de la calidad del agua por incrementos de sedimentos:** Las actividades de desmantelamiento y demolición de puente pueden causar el desprendimiento de sedimentos, lo que incrementa la turbidez del agua, entre otros. De acuerdo a la evaluación que realizaron el impacto de nivel de significancia máxima leve (-16).

Como riesgo ambiental, para el factor ambiental agua se identificó: Riesgo de alteración de la calidad del agua superficial por derrame (residuos sólidos, hidrocarburos, aguas residuales, mezcla de cemento).

## 3.6. De las Medidas de Manejo Ambiental en materia de Recursos Hídricos

En el capítulo 6, de la información complementaria de la IOARR presentada, se describe las medidas de prevención, mitigación o corrección de la IOARR para la etapa de construcción:

**Cuadro Nº 17: Medidas de prevención mitigación o corrección**

| Etapa de construcción | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Actividad | Componente/ factor ambiental | Aspectos ambientales | Impacto ambiental | Tipo de medida (prevención, mitigación y/o | Medidas de manejo ambiental | Indicador ambiental | Medio de verificación | Responsable |
| ▪ Desvío de cauce quebrada pacota.<br>▪ Movimiento de tierra.<br>▪ Construcción de sub – estructura<br>▪ Construcción de super – estructura<br>▪ Construcción de carpeta de rodadura<br>▪ Construcción de losa de aproximación. | Calidad de agua | Desprendimiento de sedimentos | Alteración de la calidad del agua por incrementos de sedimentos | minimización | Utilizar mantas de paja o geotextiles para proteger áreas de suelo expuesto que pueden generar el desprendimiento de sedimentos. | Área (en m²) de terreno expuesto protegido con vegetación o estructuras de control de erosión | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros | Titular del proyecto |
| | | | | minimización | Las áreas (superficies de trabajo) donde se | Superficie regada en el área de trabajo | | |



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 : 4C064DD3

Firmado digitalmente por CARDEÑA PAREDES Litbet FIR 40587428 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/11/2024 22:01:35

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para 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 de construcción | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Actividad | Componente/ factor ambiental | Aspectos ambientales | Impacto ambiental | Tipo de medida (prevención, mitigación y/o | Medidas de manejo ambiental | Indicador ambiental | Medio de verificación | Responsable |
| ▪ Construcción de protección de talud con bolsacreto | | | | | pueda generar material particulado (PM-2.5 y PM-10) serán constantemente humedecidas de acuerdo con el avance de la obra. | | | |
| | | | | Prevención | Entrenar a los equipos de trabajo en técnicas de manejo y reducción de sedimentos, como prácticas de mínima perturbación y uso adecuado de las barreras instaladas | Número de capacitaciones realizadas y personal capacitado | | |
| Desvío de cauce quebrada pacota. | Hidro geomorfología | Inserción de infraestructura para el desvío de cauce | Alteración temporal del cauce del curso de agua | Preventiva | Realizar las actividades de modificación de cauce en épocas de bajo caudal (temporada seca), para reducir el riesgo de erosión y la afectación de la fauna acuática | Registro de programación de actividades en periodos de bajo caudal. | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros | Titular del proyecto |
| | | | | Preventiva | Delimitar el área de intervención indicando los límites exactos de la zona permitida para la alteración. Esto ayuda a evitar que el equipo y el personal se extiendan más allá de los límites establecidos, protegiendo así las áreas sensibles cercanas | Área intervenida del cauce | | |
| Etapa de cierre | | | | | | | | |
| Desmantelamiento y demolición de puente | Calidad de agua | Desprendimiento de sedimentos | Alteración de la calidad del agua por incrementos de sedimentos | Minimización | Utilizar mantas de paja o geotextiles para proteger áreas de suelo expuesto que pueden generar el desprendimiento de sedimentos. | Área (en m²) de terreno expuesto protegido con vegetación o estructuras de control de erosión | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros | Titular del proyecto |
| | | | | Minimización | Las áreas (superficies de trabajo) donde se pueda generar material particulado | Superficie regada en el área de trabajo | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros | |


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 : 4C064DD3

| Etapa de construcción | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Actividad | Componente/ factor ambiental | Aspectos ambientales | Impacto ambiental | Tipo de medida (prevención, mitigación y/o | Medidas de manejo ambiental | Indicador ambiental | Medio de verificación | Responsable |
| | | | | | (PM2.5 y PM-10) serán constantemente humedecidas de acuerdo con el avance de la obra | | | |

Fuente: Cuadro N° 2 del capítulo 6 de la información complementaria de la IOARR

## 3.7. Programas de monitoreo

En el capítulo N°7 de la información complementaria de la IOARR presentada, el titular declara la metodología de monitoreo de calidad de agua estará basada en el Protocolo Nacional para el Monitoreo de Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales, aprobado mediante RJ. Nº 010-2016 por la Autoridad Nacional del Agua (ANA). Para los resultados obtenidos se tendrá como referencia los valores establecidos por los Estándares de Calidad Ambiental- agua en el D.S. N° 004-2017-MINAM, la Categoría 3, subcategoría D1-Riego de Vegetales y D2-Bebida de animales, así como la Categoría 4 y la Categoría 4 debido a que consideraran los parámetros de sólidos suspendidos totales, Hidrocarburos totales de petróleo y Coliformes Termotolerantes.

Respecto a la frecuencia indica que los monitoreos se realizaran en el mes 03 y 05 de la ejecución del proyecto, asimismo se describe los criterios para la ubicación de los puntos de monitoreo, siendo estas las siguientes:

**Cuadro Nº 18: Ubicación de estaciones de monitoreo**

| ESTACION DE MONITOREO | COORDENADAS | | UBICACION | CLASIFICACION DE LOS CUERPOS DE AGUA | ACCESO | DIRECCION |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ESTE | NORTE | | | | |
| QPac/01 | 314896,06 | 9125790,01 | Quebrada Pacota | Categoría 3 | Directo | Aguas arriba |
| QPac/02 | 314791,47 | 9125687,28 | Quebrada Pacota | Categoría 3 | Directo | Aguas Abajo |

Fuente: Tabla N° 10 de la información complementaria de la IOARR

**Cuadro Nº 19: Cronograma para el monitoreo ambiental con las etapas y actividades del IOARR/AGUA**

| ETAPA | ACTIVIDADES | PERIODO DE EJECUCION | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 |
| CONSTRUCCION | 1. INSTALACIÓN Y USO DE BAÑOS PORTATILES.<br>2. TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN DE MATERIALES, EQUIPOS, MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS.<br>3. DESVIO DE CAUCE QUEBRADA PACOTA.<br>4. MOVIMIENTO DE TIERRA.<br>5. CONSTRUCCION DE SUB – ESTRUCTURA<br>6. CONSTRUCCION DE SUPER – ESTRUCTURA<br>7. CONSTRUCCION DE CARPETA DE RODADURA<br>8. CONSTRUCCION DE LOSA DE APROXIMACIÓN.<br>9. MEJORAMIENTO DE VIA EXISTENTE. | X | | X | | | |
| | 10. CONSTRUCCION DE PROTECCIÓN DE TALUD CON BOLSACRETO<br>11. ACONDICIONAMIENTO DE AREA PARA ACOPIO DE MATERIALES | | | | | | |

Fuente: Tabla N° 101 de la información complementaria de la IOARR



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 : 4C064DD3

**Cuadro Nº 20: Parámetros de calidad de agua**

| CATEGORÍA: 3 RIEGO DE VEGETALES Y BEBIDA DE ANIMALES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| PARAMETROS | UNIDAD DE MEDIDA | D1: RIEGO DE VEGETALES | | D2: BEBIDAS DE ANIMALES |
| | | Agua para riego no restringido (c) | Agua para riego restringido | Bebida de animales |
| FISICOS QUIMICOS | | | | |
| Aceites y grasas | mg/L | 5 | | 10 |
| Color (b) | Color verdadero Escala Pt/ Co | 100 (a) | | 100 (a) |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) | mg/L | 15 | | 15 |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO) | mg/L | 40 | | 40 |
| Potencial de hidrógeno (pH) | Unidad de pH | 6,5 – 8,5 | | 6,5 – 8,4 |
| MICROBIOLÓGICOS Y PARASITOLÓGICO | | | | |
| Coliformes Termotolerantes | NMP/100 ml | 1 000 | 2 000 | 1 000 |
| Escherichia coli | NMP/100 ml | 1 000 | ** | ** |

Fuente: Tabla N° 11 de la información complementaria de la IOARR

**Cuadro Nº 21: Parámetros de calidad de agua**

| PARAMETROS | UNIDAD DE MEDIDA | CONSERVACION DE AMBIENTE ACUATICO |
|---|---|---|
| | | E2: RIOS SELVA |
| FISICO - QUIMICOS | | |
| Sólidos suspendidos totales | mg/L | ≤ 400 |
| COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES | | |
| Hidrocarburos totales de petróleo, | mg/L | 0.5 |

Fuente: Tabla N° 12 de la información complementaria de la IOARR

## 3.8. Plan de contingencia

En el ítem 8.9 del anexo 08 de la información complementaria a la IOARR presentada, el titular establece medidas de contingencia ante posibles eventos de riesgo en el proyecto.

En el ítem 8.9.1. del anexo 08 de la información complementaria a la IOARR presentada, describe las medidas de contingencia en caso de alteración de la calidad de agua superficial por derrame de residuos sólidos, antes, durante y después del evento.

En el ítem 8.9.2. del anexo 08 de la información complementaria a la IOARR presentada, describe las medidas de contingencia en caso de alteración de la calidad de agua superficial por derrame de hidrocarburos, antes, durante y después del evento.

En el ítem 8.9.3. del anexo 08 de la información complementaria a la IOARR presentada, describe las medidas de contingencia en caso de alteración de la calidad de agua superficial por derrame de aguas residuales (aguas generadas por los baños químicos y aguas con mezcla de cemento), antes, durante y después del evento.



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 : 4C064DD3

En el ítem 8.9.11. del anexo 08 de la información complementaria a la IOARR presentada, describe las medidas de contingencia en caso lluvias intensas, antes, durante y después del evento.

## IV. OBSERVACIONES A LA IOARR EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Luego de revisar la subsanación de observaciones de la "IOARR: Construcción de Puente en la quebrada Pólvora (Tramo Boca de Pólvora – Pólvora), distrito de Pólvora, provincia de Tocache, departamento de San Martín", en cuanto a la competencia de la Autoridad Nacional del Agua, se tiene lo siguiente:

### 4.1. Observación N° 01

**Respecto a la descripción de las actividades constructivas**

a. El titular declara la implementación y polígonos de ubicación de los componentes auxiliares como el depósito de material excedente (DME) y cantera. Al respecto, el titular debe presentar las Fichas de caracterización de las áreas auxiliares depósito de material excedente y cantera, donde se evidencie las coordenadas de ubicación y distancia respecto de estos componentes en relación a los cuerpos de agua.

**Respuesta observación 1a**:

De acuerdo con la observación se hace la aclaración que el proyecto boca de pólvora no considera el empleo de áreas auxiliares.

Sin embargo, de la información presentada en el ítem 3.2.2 del anexo 03 del levantamiento de observaciones de la IOARR, el titular describe como componentes al área auxiliar cantera y DME

| COMPONENTE | CUERPO DE AGUA | DISTANCIA |
|---|---|---|
| PRINCIPAL (PUENTE) | QUEBRADA POLVORA | 1 METRO |
| PRINCIPAL (MEJORAMIENTO DE VIA) | QUEBRADA POLVORA | 3 A 140 METROS APROXIMADOS |
| PRINCIPAL (SEÑALIZACION) | QUEBRADA POLVORA | 1 METRO A 140 METROS APROXIMADOS |
| AUXILIAR (CANTERA) | RIO HUALLAGA | 1 METRO |
| AUXILIAR (DEM) | QUEBRADA POLVORA | 40 METROS APROXIMADOS |

Fuente: anexo 03 del levantamiento de observaciones de la IOARR presentada

Asimismo, en la información complementaria presentada mediante Oficio Nº 01097-2024-SENACE-PE/DRIN, el administrado adjunta planos del DEM y cantera.

**Observación N° 1a No absuelta**

**Información Complementaría**

El titular debe presentar las Fichas de caracterización de las áreas auxiliares depósito de material excedente y cantera, donde se evidencie las coordenadas de ubicación y distancia respecto de estos componentes en relación a los cuerpos de agua.

**Respuesta observación 1a:**

En la información complementaria, el titular declara que el proyecto boca de pólvora no considera el empleo de áreas auxiliares. En el ítem 2.7.11. del capítulo 2 de la información complementaria de la IOARR, declaran que se empleará un área de acopio, ubicado dentro del área de influencia directa ambiental de la IOARR, para que se acopien materiales excedentes y agregados para la ejecución de la IOARR. De otro lado resaltan que los materiales excedentes lo manejaran a través de una EO-RS, autorizada, al final de la construcción de la IOARR.



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 : 4C064DD3

De otro lado en el cuadro N°5 del capitulo 2 de la información complementaria de la IOARR el titular presenta las coordenadas de ubicación de la zona de acopio.
**Observación N° 1a absuelta**

b. Incluir en los ítems 1.5.1. y 1.5.2. de la IOARR presentada, y en las Fichas de caracterización la distancia del vértice del polígono más cercano del área auxiliar (DME) hacia los cuerpos de agua superficiales (ríos, quebradas, otros) más próximos identificados. En caso los cuerpos de agua superficiales se encuentren a una distancia menor a 30 metros, debe precisar la distancia del vértice del polígono del área auxiliar, respecto a la ubicación del límite de la faja marginal del cuerpo de agua superficial más próximo. Considerando que, en caso la(s) faja(s) no esté delimitada por Autoridad Administrativa del agua correspondiente, para los fines antes descritos, se debe considerar el ancho mínimo correspondiente, el cual debiera ser propuesto atendiendo lo descrito en el Reglamento para delimitación y mantenimiento de fajas marginales, aprobado mediante R.J. N° 332-2016-ANA.
**Respuesta observación 1b**:
La IOARR no considera la utilización de áreas auxiliares.

Sin embargo, de la información presentada en el ítem 3.2.2 del anexo 03 del levantamiento de observaciones de la IOARR, el titular describe como componentes al área auxiliar cantera y DME

| COMPONENTE | CUERPO DE AGUA | DISTANCIA |
|---|---|---|
| PRINCIPAL (PUENTE) | QUEBRADA POLVORA | 1 METRO |
| PRINCIPAL (MEJORAMIENTO DE VIA) | QUEBRADA POLVORA | 3 A 140 METROS APROXIMADOS |
| PRINCIPAL (SEÑALIZACION) | QUEBRADA POLVORA | 1 METRO A 140 METROS APROXIMADOS |
| AUXILIAR (CANTERA) | RIO HUALLAGA | 1 METRO |
| AUXILIAR (DEM) | QUEBRADA POLVORA | 40 METROS APROXIMADOS |

Fuente: anexo 03 del levantamiento de observaciones de la IOARR presentada

De otro lado en la información complementaria presentada mediante Oficio Nº 01097-2024- SENACE-PE/DRIN, el administrado adjunta planos del DEM y cantera.
**Observación N° 1b No absuelta**
**Información Complementaría**
El titular debe Incluir en los ítems 1.5.1. y 1.5.2. de la IOARR presentada, y en las Fichas de caracterización la distancia del vértice del polígono más cercano del área auxiliar (DME) hacia los cuerpos de agua superficiales (ríos, quebradas, otros) más próximos identificados. En caso los cuerpos de agua superficiales se encuentren a una distancia menor a 30 metros, debe precisar la distancia del vértice del polígono del área auxiliar, respecto a la ubicación del límite de la faja marginal del cuerpo de agua superficial más próximo. Considerando que, en caso la(s) faja(s) no esté delimitada por Autoridad Administrativa del agua correspondiente, para los fines antes descritos, se debe considerar el ancho mínimo correspondiente, el cual debiera ser propuesto atendiendo lo descrito en el Reglamento para delimitación y mantenimiento de fajas marginales, aprobado mediante R.J. N° 332-2016-ANA.
**Respuesta observación 1b:**
En la información complementaria, el titular declara que el proyecto boca de pólvora no considera el empleo de áreas auxiliares. En el ítem 2.7.11. del capítulo 2 de la información complementaria de la IOARR, declaran que se empleará un área de acopio, ubicado dentro del área de influencia directa ambiental de la IOARR, para que se acopien


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 : 4C064DD3

materiales excedentes y agregados para la ejecución de la IOARR. De otro lado resaltan que los materiales excedentes lo manejaran a través de una EO-RS, autorizada, al final de la construcción de la IOARR.
**Observación N° 1b absuelta**

c. El titular debe incluir las siguientes características técnicas del Puente en la quebrada Pólvora: (i) Caudal de diseño del puente a implementar, la unidad en la que se presenta dicho valor ($m^3/s$, l/s), el tiempo de retorno (años) y caudal máximo de la quebrada Pólvora, empleado para su cálculo; (ii) Profundidad de socavación de estribos y del cauce; (iii) Espacio libre entre el nivel de agua máxima extraordinaria (NAME) y el nivel inferior del tablero del puente proyectado; (iv) Indicar si se construirán defensas ribereñas en ambas márgenes del cuerpo de agua.
**Respuesta observación 1c**:
En el anexo 02 del evap se considera los datos técnicos solicitados
Se detalla en el ítem 3.2. del presente informe
**Observación N° 1c absuelta**

d. El titular señala que realizará la actividad de encausamiento de curso de agua en la etapa de construcción; no obstante, no describe las acciones a realizar para el desarrollo de la mencionada actividad. En ese sentido, debe incluir la descripción de la actividad de encausamiento del curso de agua (señalar la interacción con el cauce, equipos a usar y periodo de ejecución), asimismo, presentar las medidas a implementar para evitar la alteración a la calidad del recurso hídrico.
**Respuesta observación 1d**:
En el anexo 02 del levantamiento de observaciones de la IOARR, se hace la descripción del desvío de cauce en tiempo de estiaje
**Observación N° 1d absuelta**

e. El titular plantea implementar obras de arte y drenaje como parte del mejoramiento de la vía en la etapa de construcción, sin embargo, no brinda mayor detalle sobre dicha actividad. Por lo expuesto, debe presentar las características técnicas de las obras de arte y drenaje que se proyectan implementar (ubicación en coordenadas UTM WGS84, tipos, dimensiones, caudal de diseño, función, entre otros), y detallar las acciones a realizar para la ejecución de la mencionada actividad, no alterando la calidad del recurso hídrico.
**Respuesta observación 1e**:
La IOARR, describe en el ítem 1.3 las características técnicas en la etapa de ejecución, y se hace la aclaración que no se considera obras de arte.
**Observación N° 1e absuelta**

f. El titular menciona que se realizará la excavación masiva de zanjas para zapatas para la construcción de subestructura del puente en la etapa de construcción, sin embargo, no describe las acciones a detalle de la mencionada actividad. En ese sentido, debe describir la actividad de excavación masiva de zanjas para zapatas para la construcción de subestructura del puente, y detallar la posible interferencia con las aguas subterráneas, de corresponder, proponer medidas de manejo y protección a las aguas subterráneas durante la actividad de excavación.
**Respuesta observación 1f**:


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 : 4C064DD3

De acuerdo a la observación se menciona que de acuerdo al estudio de suelo no hay presencia de aguas subterraneas mayor a 3 metros, se adjunta información en el ítem 1.3 del anexo 02 del evap. Se detalla en el ítem 3.2. del presente informe.

De otro lado, en el estudio hidrológico, indican que la napa freática en la zona de estudio se encuentra a 3.40m de profundidad.
**Observación N° 1f absuelta**

## 4.2. Observación N° 02

**Respecto al abastecimiento de agua y generación de efluentes.**
El titular en el ítem 1.7. de la IOARR presentada, declara que el abastecimiento de agua para la utilización dentro de las oficinas y para la ejecución de las obras civiles proyectada, será abastecido mediante cisternas adquiridas o alquiladas por el proyecto desde el centro poblado de pólvora. Precisa que la fuente de agua es la Junta Administradora de Servicio de Saneamiento y el volumen aproximado de consumo de agua es de 10000 $m^3$. Al respecto, el administrado debe presentar lo siguiente:

a. Volúmenes de oferta y demanda de agua ($m^3$) para usos domésticos y constructivos, así como el documento que garantice que la Junta Administradora de Servicio de Saneamiento abastecerá al proyecto.
**Respuesta observación 2a**:
Se hace la aclaración que el titular, hará el abastecimiento a través de la junta administradora de servicio de saneamiento (Jass), antes de inicio de ejecución de la IOARR, se realizará un compromiso de abastecimiento de lugares autorizados de agua potable, se adjunta la oferta y demanda de los volúmenes de agua a abastecerse en el anexo 02 del evap.

En el Cuadro N° 15 del anexo 02 del levantamiento de observaciones de la IOARR presentada, el titular presenta lo siguiente:

| FUENTE | FORMA DE ABASTECIMIENTO | CONSUMO DE AGUA | ETAPA |
|---|---|---|---|
| AGUA POTABLE (JUNTA ADMINISTRADORA DE SERVICIO DE SANEAMIENTO) | CISTERNA DE 10 M3. | 10000 M3 APROXIMADOS | PARA TODAS LAS ETAPAS |

**Observación N° 2a absuelta**

b. El titular señala que las aguas residuales provenientes de los baños químicos serán tratadas por medio de una EO-RS autorizada por DIGESA como residuo peligroso; sin embargo, de acuerdo a la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, las empresas operadoras de servicios de residuos sólidos (EO-RS) deben estar registradas ante el MINAM. Por lo antes expuesto, se debe corregir la mención realizada respecto de la autorización de la EO-RS.
**Respuesta observación 2b**:
Se hace la aclaración que la EO-RS, será una empresa registrada ante el MINAM.
**Observación N° 2b absuelta**

## 4.3. Observación N° 03

**Respecto a la Línea Base Física, ítem 6.3.6. hidrografía** Complementar información respecto a:


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 : 4C064DD3

a. Presentar inventario de cuerpos de agua y adjuntar un mapa hidrográfico, en el cual se observe la red hidrográfica del AID y el área de la IOARR a escala adecuada, donde se evidencie el nombre de todos los cuerpos de agua identificados en el AID.
**Respuesta observación 3a**:
Se adjunta información de hidrografía en la línea base del anexo 03 del evap.
Se detalla en el ítem 3.4. del presente informe
**Observación N° 3a absuelta**

b. En el ítem 3.1.3. "Calidad de agua", el titular señala que la caracterización de la calidad del agua no se realizará como parte de la línea base ambiental del IGA, sino que su realización se contempla llevarla a cabo al inicio del proyecto (previo a la ejecución de la obra), por lo cual, plantean que los puntos de monitoreo se encuentren 50 m aguas arriba y 100 m aguas abajo, sin mencionar la ubicación exacta en coordenadas UTM WGS84. Asimismo, proponen monitorear los parámetros aceites y grasas, hidrocarburos de petróleo y sólidos suspendidos totales, y realizará la comparación con los valores establecidos para la Categoría 3, subcategoría D1 y D2, y la Categoría 4, subcategoría E2 en ECA para Agua. Por lo antes expuesto, debe presentar al respecto, el siguiente detalle:
   - Los criterios técnicos considerados para el establecimiento de las estaciones de muestreo a emplear, identificando las posibles fuentes contaminantes de los recursos hídricos existentes en el AID.
   - La ubicación de las estaciones de muestreo en coordenadas UTM WGS84 y su sustento.
   - Los parámetros a registrar, de acuerdo a lo descrito en el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos, aprobado mediante R.J. N° 010 - 2016-ANA.
   - Aclarar la categoría y subcategoría del ECA para agua a emplear. Resaltar que la norma a emplear para comparar los resultados de los muestreos serán los ECA para Agua, aprobados mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, para el curso de agua de acuerdo a su categoría conforme a la R.J. N° 056-2018-ANA; y en caso no se haya asignado una categoría a dicho cuerpo de agua, debe considerar la categoría del recurso hídrico al que este tributa, conforme a la Tercera disposición complementaria transitoria del D.S. N° 004-2017-MINAM.

**Respuesta observación 3b**:
En el ítem 3.1.1. del anexo 03 del levantamiento de observaciones de la IOARR, indican que la caracterización de la calidad del agua se realizó en la quebrada boca de pólvora, en el punto de muestreo ubicado en las coordenadas UTM WGS 84 314876 E y 9125758N (monitoreo puntual en el punto donde se realizará el puente de Pólvora (Quebrada Pólvora)), los parámetros monitoreados (pH, Cloruros, Sulfatos, solidos suspendidos totales) fueron comparados con lo establecido en el Reglamento de Calidad de Agua para consumo humano D.S. 031-2010-S.A. Precisan que la caracterización fue realizada con el certificado de análisis N°2023-08.10.

El titular, comparó los resultados de monitoreo con los parámetros establecidos en el Reglamento de Calidad de Agua para consumo humano D.S. 031-2010-S.A. dicha norma no es la correcta, este debe ser comparado con lo establecido en el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM Categoría 3 Riego de vegetales y bebida de animales.
**Observación N° 3b No absuelta**
**Información complementaria:**


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 : 4C064DD3

El titular debe presentar información relacionada a los criterios técnicos considerados para el establecimiento de las estaciones de muestreo a emplear, ubicación de las estaciones de muestreo en coordenadas UTM WGS84 y su sustento, parámetros a registrar, de acuerdo a lo descrito en el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos, aprobado mediante R.J. N° 010 -2016-ANA, categoría y subcategoría del ECA para agua a emplear.

**Respuesta observación N° 3b**

En el ítem 7.2. del capítulo 7 de la información complementaria de la IOARR, el titular describe los criterios técnicos considerados para el establecimiento de las estaciones de muestreo, ubicación de las estaciones de muestreo en coordenadas UTM WGS84 y su sustento, parámetros a registrar, de acuerdo a lo descrito en el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos, aprobado mediante R.J. N° 010 -2016-ANA, la categoría y subcategoría del ECA para agua a emplear, así como la frecuencia de monitoreo.

**Observación N° 3b absuelta**

c. Indicar la profundidad de la napa freática en los sectores donde se realizará la excavación masiva para la construcción de la subestructura del puente. En caso haber ejecutado calicatas, debe presentar los resultados obtenidos y la ubicación de las calicatas en coordenadas UTM WGS84.

**Respuesta observación 3c**:

En el ítem 2.4.2. del capítulo 2 de la información complementaria de la IOARR, En el estudio hidrológico, indican que la napa freática en la zona de estudio se encuentra a 3.40m de profundidad, que se realizaron excavaciones en dos calicatas, sin embargo, no indican la ubicación de las calicatas en coordenadas UTM WGS84.

**Observación N° 3c No absuelta**

**Información complementaria**

Debe indicar la profundidad de la napa freática en los sectores donde se realizará la excavación masiva para la construcción de la subestructura del puente. En caso haber ejecutado calicatas, debe presentar los resultados obtenidos y la ubicación de las calicatas en coordenadas UTM WGS84.

**Respuesta observación N° 3c**

En el ítem 2.4.2. del capítulo 2 de la información complementaria de la IOARR, describen el suelo para el diseño técnico del puente Boca de Pólvora.

De otro lado en el estudio hidrológico presentado, en el levantamiento de observaciones, indican que la napa freática en la zona de estudio se encuentra a 3.40m de profundidad.

**Observación N° 3c absuelta**

**4.4. Observación N° 04**

Respecto de la identificación y evaluación de impactos ambientales y las medidas de manejo planteadas:

a. Reformular en lo referido a recursos hídricos la descripción de la metodología de evaluación de impactos empleada, el cual debe incluir los criterios de valoración, índice de significancia o importancia, clasificación de los impactos de acuerdo a su significancia o importancia, entre otros.

**Respuesta observación 4a**:



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 : 4C064DD3

De la revisión del anexo 05 del levantamiento de observaciones de la IOARR presentado, se tiene que no considera los criterios de valoración, índice de significancia, clasificación de impactos en materia de recursos hídricos.

**Observación N° 4a No absuelta**

**Información complementaria**

El titular en la identificación y evaluación de impactos ambientales y las medidas de manejo planteadas: Debe considerar los criterios de valoración, índice de significancia, clasificación de impactos en materia de recursos hídricos.

b. Actualizar la identificación de los aspectos ambientales, asociados a las actividades de cada una de las etapas del proyecto, con potencial de afectar al componente agua, debiendo considerar en forma diferenciada su incidencia en los siguientes factores; calidad de agua superficial, calidad de agua subterránea, y, otros que se consideren necesarios.

**Respuesta observación 4b**:

De la revisión del anexo 05 del levantamiento de observaciones a la IOARR presentado, se tiene que no considera la identificación de aspectos ambientales asociados a las actividades de cada una de las etapas del proyecto, con potencial de afectar al componente agua, debiendo considerar en forma diferenciada su incidencia en los siguientes factores; calidad de agua superficial, calidad de agua subterránea, y, otros que se consideren necesarios.

**Observación N° 4b No absuelta**

**Información complementaria**

El titular en la identificación y evaluación de impactos ambientales y las medidas de manejo planteadas: Debe considerar la identificación de aspectos ambientales asociados a las actividades de cada una de las etapas del proyecto, con potencial de afectar al componente agua, debiendo considerar en forma diferenciada su incidencia en los siguientes factores; calidad de agua superficial, calidad de agua subterránea, y, otros que se consideren necesarios.

c. En base a las respuestas de las observaciones precedentes y lo señalado anteriormente, el titular debe reformular la identificación y evaluación de impactos potenciales y riesgos ambientales del proyecto sobre el componente agua. Debiendo considerar, de corresponder, el análisis de los potenciales impactos "alteración de la cantidad de agua", "alteración de la calidad del agua", "alteración de la calidad del agua subterránea", "alteración temporal del cauce del curso de agua", "alteración permanente del cauce del curso de agua", entre otros. Asimismo, debe tener en cuenta la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del SEIA" aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM, así como la diferenciación de impactos y riesgos.

**Respuesta observación 4c**:

De la revisión del anexo 05 del levantamiento de observaciones a la IOARR presentado, se tiene que no considera la identificación y evaluación de impactos potenciales y riesgos ambientales del proyecto sobre el componente agua. Debiendo considerar, de corresponder, el análisis de los potenciales impactos "alteración de la cantidad de agua", "alteración de la calidad del agua", "alteración de la calidad del agua subterránea", "alteración temporal del cauce del curso de agua", "alteración permanente del cauce del curso de agua", entre otros

**Observación N° 4c No absuelta**

**Información complementaria**



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 : 4C064DD3

El titular en la identificación y evaluación de impactos ambientales y las medidas de manejo planteadas: Debe considerar la identificación y evaluación de impactos potenciales y riesgos ambientales del proyecto sobre el componente agua. Debiendo considerar, de corresponder, el análisis de los potenciales impactos "alteración de la cantidad de agua", "alteración de la calidad del agua", "alteración de la calidad del agua subterránea", "alteración temporal del cauce del curso de agua", "alteración permanente del cauce del curso de agua", entre otros.

**Respuesta observación 4a, 4b y 4c**
En el capítulo 05 de la información complementaria de la IOARR presentado, indican la metodología empleada para la identificación y caracterización de impactos ambientales: Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales aprobado mediante R.M. N° 455-2018-MINAM, y para la evaluación la Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental elaborada por CONESA- 2010.
Para la descripción de la metodología de identificación y evaluación de impactos, se consideró criterios de valoración, índice de significancia o importancia, clasificación de los impactos de acuerdo a su significancia o importancia. Asimismo, en la identificación de aspectos ambientales asociados a cada una de las etapas proyecto consideraron en forma diferenciada su incidencia en los factores de relacionados al recurso hídrico.

Asimismo, describen para la etapa de construcción los potenciales impactos ambientales identificados: Alteración temporal del cauce (faja marginal) del curso de agua y Alteración de la calidad del agua por incrementos de sedimentos. Y el riesgo ambiental para el factor ambiental agua: Riesgo de alteración de la calidad del agua superficial por derrame (residuos sólidos, hidrocarburos, aguas residuales, mezcla de cemento).
**Observaciones 4a, 4b y 4c absueltas**

d. Actualizado el análisis para la identificación y evaluación de impactos potenciales del proyecto sobre el componente agua, se debe actualizar las medidas de manejo planteadas para evitar, prevenir y/o mitigar los impactos que se podrían generar durante el desarrollo del proyecto a la cantidad, calidad y/o oportunidad de terceros de acceder a los recursos hídricos.
**Respuesta observación 4d**:
De la revisión del anexo 06 del levantamiento de observaciones a la IOARR presentado, se tiene que no considera medidas de manejo planteadas para evitar, prevenir y/o mitigar los impactos que se podrían generar durante el desarrollo del proyecto a la cantidad, calidad y/o oportunidad de terceros de acceder a los recursos hídricos.
**Observación N° 4d No absuelta**
**Información complementaria**
El titular en la identificación y evaluación de impactos ambientales y las medidas de manejo planteadas: Debe considerar medidas de manejo planteadas para evitar, prevenir y/o mitigar los impactos que se podrían generar durante el desarrollo del proyecto a la cantidad, calidad y/o oportunidad de terceros de acceder a los recursos hídricos.
**Respuesta observación 4d**
En el capítulo 6, de la información complementaria de la IOARR presentada, se describe las medidas de prevención, mitigación o corrección de la IOARR para la etapa de construcción y cierre.
**Observación N° 4d absuelta**


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 : 4C064DD3

e. En el ítem 8. "Plan de contingencias", el titular debe complementar con acciones de respuesta a realizar durante un evento de inundaciones en las diferentes etapas del proyecto.
**Respuesta observación 4e**:
De la revisión del anexo 08 del levantamiento de observaciones a la IOARR presentado, se tiene que este presenta medidas de contingencia nate lluvias intensas.

En el ítem 8.9.11. del anexo 08 de la información complementaria a la IOARR presentada, describe las medidas de contingencia en caso lluvias intensas, antes, durante y después del evento.
**Observación N° 4e absuelta**

## 4.5. Observación N° 05

**Respecto al Programa de Monitoreo, ítem 7.2 de la IOARR presentada.**
El titular indica, que utilizará los procedimientos y especificaciones establecidas en la resolución jefatural N° 010-2016-ANA. Respecto a la frecuencia indica que se realizará previo al inicio de la obra, en la etapa intermedia del proyecto y de acuerdo al cumplimiento y/o avance de las actividades proyectadas, los puntos de monitoreo estarán ubicados a 50 m aguas arriba y 100 m aguas abajo. Asimismo, menciona que tomarán como referencia los ECA para Agua, considerando la Categoría 3, subcategoría D1 y D2, y la Categoría 4, subcategoría E2; sin embargo, no señala el sustento para asignar dichas categorías al cuerpo de agua. Al respecto el titular debe presentar:

a. Los criterios técnicos considerados para el establecimiento de las estaciones de muestreo a emplear, identificando las posibles fuentes contaminantes de los recursos hídricos existentes en el AID.
**Respuesta observación 5a**:
De la revisión del ítem 7.3. del anexo 07 del levantamiento de observaciones a la IOARR presentado, se verifica que el titular no presenta información referente a Los criterios técnicos considerados para el establecimiento de las estaciones de muestreo a emplear, identificando las posibles fuentes contaminantes de los recursos hídricos existentes en el AID.
**Observación N° 5a No absuelta**
**Información Complementaria**
El titular debe presentar información respecto a los criterios técnicos considerados para el establecimiento de las estaciones de muestreo a emplear, identificando las posibles fuentes contaminantes de los recursos hídricos existentes en el AID.
b. La ubicación propuesta para las estaciones de muestreo en coordenadas UTM WGS84.
**Respuesta observación 5b**:
De la revisión del ítem 7.3. del anexo 07 del levantamiento de observaciones a la IOARR presentado, se verifica que el titular no facilito información relacionada a la ubicación propuesta para las estaciones de muestreo en coordenadas UTM WGS84
**Observación N° 5b No absuelta**
**Información complementaria:**
El titular debe presentar información respecto a la ubicación propuesta para las estaciones de muestreo en coordenadas UTM WGS84.
c. Frecuencia de muestreo en función al cronograma de actividades que pudieran generar impactos.
**Respuesta observación 5c**:


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 : 4C064DD3

De la revisión del ítem 7.3. del anexo 07 del levantamiento de observaciones a la IOARR presentado, se verifica que el titular no presentó información relacionada a la frecuencia de muestreo en función al cronograma de actividades que pudieran generar impactos.

**Observación N° 5c No absuelta**

**Información complementaria:**

El titular debe presentar información relacionada a la frecuencia de muestreo en función al cronograma de actividades que pudieran generar impactos.

d. Considerando la respuesta de la Observación 3b, debe actualizar los valores de los estándares que se emplearán para la comparación con los resultados obtenidos a partir de los muestreos de calidad de agua

**Respuesta observación 5d**:

De la revisión del ítem 7.3. del anexo 07 del levantamiento de observaciones a la IOARR presentado, se tiene el titular no actualizó los valores de los estándares que se emplearan para la comparación con los resultados obtenidos a partir de los muestreos de calidad de agua.

**Observación N° 5d No absuelta**

**Información complementaria:**

El titular debe presentar información respecto a los valores de los estándares que se emplearan para la comparación con los resultados obtenidos a partir de los muestreos de calidad de agua. Resaltar que la norma a emplear para comparar los resultados de los muestreos serán los ECA para Agua, aprobados mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, para el curso de agua de acuerdo a su categoría conforme a la R.J. N° 056-2018-ANA; y en caso no se haya asignado una categoría a dicho cuerpo de agua, debe considerar la categoría del recurso hídrico al que este tributa, conforme a la Tercera disposición complementaria transitoria del D.S. N° 004-2017-MINAM.

**Respuesta 5a, 5b, 5c y 5d**

En el capítulo N°7 de la información complementaria de la IOARR presentada, el titular describe los criterios técnicos considerados para el establecimiento de las estaciones de muestreo a emplear, la ubicación propuesta para las estaciones de muestreo en coordenadas UTM WGS84, frecuencia de monitoreo y los valores de los estándares que se emplearan para la comparación con los resultados obtenidos a partir de los muestreos de calidad de agua.

**Observaciones N° 5a, 5b, 5c y 5d absueltas**

## V. CONCLUSIÓNES

**5.1.** La "IOARR: Construcción de Puente en la quebrada Pólvora (Tramo Boca de Pólvora – Pólvora), distrito de Pólvora, provincia de Tocache, departamento de San Martín" presentado por la municipalidad distrital de Pólvora, se emplazará en la quebrada Pacota

**5.2.** El abastecimiento de agua para la utilización dentro de las oficinas y para la ejecución de las obras civiles de la IOARR (10000 $m^3$), será a través de cisternas de terceros autorizados

**5.3.** Los efluentes domésticos generados en todas las etapas serán de un volumen aproximado de 8000 lt. Los efluentes generados en las oficinas y campamento de obra serán dispuestos en la ciudad de pólvora debido a que son ambientes que cuentan con servicios higiénicos; para los efluentes domésticos generados en los frentes de campo se habilitaran 03 baños químicos, con capacidad de demanda cada uno de 10 trabajadores. El manejo y la disposición final estará a cargo de EO-RS autorizada.

**5.4.** El proyecto considera posibles impactos a la calidad del agua por incrementos de sedimentos, así como la alteración temporal del cauce del curso del agua; sin embargo, dichos impactos se consideran leves y el proyecto propone medidas prevención y mitigación.



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 : 4C064DD3

**5.5.** De la evaluación técnica realizada, a la clasificación de la "IOARR: Construcción de Puente en la quebrada Pólvora (Tramo Boca de Pólvora – Pólvora), distrito de Pólvora, provincia de Tocache, departamento de San Martín", cumple con los requisitos técnicos normativos en relación a los Recursos Hídricos.

## VI. RECOMENDACIONES

**6.1.** Emitir Opinión Favorable a la clasificación de la "IOARR: Construcción de Puente en la quebrada Pólvora (Tramo Boca de Pólvora – Pólvora), distrito de Pólvora, provincia de Tocache, departamento de San Martín", de acuerdo al artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos. Ley N° 29338, sin perjuicio a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en los aspectos que le competen a la Autoridad Nacional del Agua.

**6.2.** La Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para Inversiones Sostenibles, debe considerar la presente opinión favorable en el proceso de certificación ambiental. Cabe indicar que esta opinión no constituye el otorgamiento de autorizaciones permisos y otros requisitos legales con los que debe contar la Municipalidad Distrital de Pólvora, para realizar sus actividades, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

Es todo cuanto informo a usted, para su conocimiento y fines.

Atentamente,

**FIRMADO DIGITALMENTE**

**LITBET CARDEÑA PAREDES**
PROFESIONAL
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS



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 : 4C064DD3

# ANEXO N° 03

## Opinión Técnica Vinculante de la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP

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

Firmado digitalmente por HUAMAN MENDOZA Deyvis Christian FAU 20478053178 hard
Cargo: Director De La Direccion De Gestion De Las Areas Natura
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 13.11.2024 10:55:17 -05:00

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

San Isidro, 13 de Noviembre del 2024

# OFICIO N° 003295-2024-SERNANP/DGANP-SGD

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
Presente. –

Asunto: Reevaluación y emisión de opinión técnica respecto a la subsanación de observaciones persistentes de la solicitud de Clasificación del proyecto "IOARR: Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín", propuesta por el titular con la Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Referencia: OFICIO N° 01204-2024-SENACE-PE/DEIN (DC-19 y DC-20 T-CLS-0147-2024)

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia, a fin de remitir adjunto la **Opinión Técnica N° 1454-2024-SERNANP-DGANP**, el cual contiene el **resultado de la reevaluación solicitada expresamente por su dirección mediante el oficio de la referencia,** relacionada a la solicitud de Clasificación del proyecto "IOARR: Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín", actualizado, el mismo que se superpone a la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul.

Cabe señalar que la Opinión Técnica antes aludida, constituye la **Opinión Técnica Previa Favorable** del SERNANP, respecto a la solicitud de Clasificación del proyecto IOARR en mención, la misma que deberá ser incluida en la Resolución de Aprobación (Certificación Ambiental), como obligaciones ambientales a ser implementadas por el titular. Asimismo, apreciaremos se sirva remitirnos copia de dicha resolución a efectos de incluirla en nuestro expediente y acervo documentario.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente
**DEYVIS CHRISTIAN HUAMÁN MENDOZA**
DIRECTOR DE GESTIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Para visualizar los adjuntos del presente documento, ingrese al siguiente link:
https://archivosgd.sernanp.gob.pe/sgd-anexos/download/75b570f7-8a39-4acc-bc2a-9bd5ce67d27a

C.c.: Parque Nacional Cordillera Azul
Gerardo Acuña Núñez – Coordinador Ambiental Regional
DHM/HAC/YCB-ivm
Expediente: 2024-0027040

Firmado digitalmente por AMADO CADILLO Geyner Heiner FAU 20478053178 soft
Motivo: Por encargo
Fecha: 13.11.2024 10:25:23 -05:00

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, 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://sgd.sernanp.gob.pe/verificadoc-web/inicio.do** e ingresando la siguiente clave: **X41K4XS**

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ
BICENTENARIO PERÚ 2024

# OPINIÓN TÉCNICA N° 1454-2024-SERNANP-DGANP

## CLASIFICACIÓN DEL PROYECTO "IOARR: CONSTRUCCIÓN DE PUENTE EN LA QUEBRADA PÓLVORA (TRAMO BOCA DE PÓLVORA – PÓLVORA), DISTRITO DE PÓLVORA, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN", PROPONIENDO LA CATEGORÍA I – DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Referencia: 1) OFICIO N° 01204-2024-SENACE-PE/DEIN
2) NOTA DE ENVIO N° 000238-2024-SERNANP/PNCAZ-SGD

## I. ANTECEDENTES

### 1.1. Compatibilidad

Mediante OFICIO N° 2836-2023-SERNANP-DGANP de fecha 17 de noviembre de 2023 (CUT N° 47141-2023), que adjunta la Opinión Técnica N° 1290-2023-SERNANP-DGANP, el SERNANP, concluye que la actividad denominada "Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín", con CUI N° 2604278, ubicada en la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul, es Compatible en una superficie de 7.6090 hectáreas, precisando que dicha compatibilidad es respecto a los espacios que comprenden el Puente, DME y Cantera (ya que no corresponde emitir opinión de compatibilidad sobre la vía existente), por no contravenir con la Categoría, Zonificación, Plan Maestro y Objetivos de Creación del área natural protegida referida. Código de consulta del Módulo de Compatibilidad N° 594404.

### 1.2. Instrumento de Gestión Ambiental

Mediante OFICIO N° 00737-2024-SENACE-PE/DEIN, registrado con CUT N° 2024-16950, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del SENACE, solicita Opinión Técnica de la solicitud de Clasificación del proyecto "IOARR: Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín".

Mediante OFICIO N° 002130-2024-SERNANP-DGANP la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas del SERNANP realiza la Devolución de la solicitud ingresada con OFICIO N° 00737-2024-SENACE-PE/DEIN, por ser necesario que precise cual es la Categoría del estudio, con el cual, el titular está solicitando la clasificación del proyecto "IOARR: Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín", asimismo, que adjunte y/o solicite de manera previa la opinión técnica del SERNANP a los términos de referencia del estudio ambiental.

Mediante OFICIO N° 00776-2024-SENACE-PE/DEIN, registrado con CUT N° 2024-0017351, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del SENACE, remite aclaración respecto a la solicita Opinión Técnica de la solicitud de Clasificación del proyecto "IOARR: Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín" (en adelante, solicitud de clasificación del Proyecto), precisando que, la Municipalidad Distrital de Pólvora ha solicitado la clasificación del Proyecto, proponiendo la Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA). En ese sentido, no corresponde la presentación de términos de referencia, de acuerdo con lo establecido en el artículo 39 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC. Reiterando el requerimiento de emisión de opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del Proyecto, conforme lo solicitado con Oficio N° 00737-2024-SENACE-PE/DEIN. En ese sentido, la evaluación se realizará teniendo en cuenta esta categoría.

Mediante OFICIO N° 002328-2024-SERNANP-DGANP la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas del SERNANP remite la Opinión Técnica N° 1059-2024-SERNANP-DGANP el cual contiene seis (06) observaciones como resultado de la evaluación a la solicitud de Clasificación del proyecto “IOARR: Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín”.

Mediante OFICIO N° 01071-2024-SENACE-PE/DEIN, registrado con CUT N° 2024-0024094, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del SENACE, remite subsanación de observaciones efectuadas a la solicitud de Clasificación del proyecto “IOARR: Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín”.

Mediante OFICIO N° 002921-2024-SERNANP-DGANP la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas del SERNANP realiza la **devolución de la subsanación de observaciones** remitida al SERNANP sobre la solicitud de Clasificación del proyecto “IOARR: Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín”; precisando que no se adjuntó la información cartográfica en formato Shapefile, el mismo forma parte de las observaciones realizadas por el SERNANP y que permitirá la evaluación de las observaciones que fueron detalladas al titular y consultor en la reunión llevada a cabo el 9/09/2024, con participación y convocada por SENACE.

Mediante OFICIO N° 01096-2024-SENACE-PE/DEIN, registrado con CUT N° 2024-0024556, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del SENACE, remite información complementaria al levantamiento de observaciones efectuadas a la solicitud de Clasificación del proyecto “IOARR: Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín”, y se solicita pronunciamiento definitivo.

Mediante OFICIO N° 01112-2024-SENACE-PE/DEIN, registrado con CUT N° 2024-0025357, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del SENACE, remite respuesta a la devolución del SERNANP, remitiendo información complementaria al levantamiento de observaciones, y **se reitera solicitud de opinión técnica vinculante definitiva** a la solicitud de Clasificación del proyecto “IOARR: Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín”.

Mediante OFICIO N° 003035-2024-SERNANP-DGANP, de fecha 23 de octubre de 2024, la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas del SERNANP la Opinión Técnica N° 1350-2024-SERNANP-DGANP, el cual presenta observaciones persistentes; por lo que, teniendo en cuenta que su representada solicita emitir el pronunciamiento definitivo de conformidad con lo dispuesto en el numeral 143.3. del artículo 143 de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 004-2019-JUS, remitimos a vuestro despacho la **Opinión Técnica No Favorable** a la solicitud de clasificación del proyecto “IOARR: Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín”.

Mediante OFICIO N° 01136-2024-SENACE-PE/DEIN, registrado con CUT N° 2024-0025984, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del SENACE, remite **información complementaria al levantamiento de observaciones persistentes** efectuadas a la solicitud de Clasificación del proyecto “IOARR: Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín”, y se solicita pronunciamiento definitivo, y la **reevaluación de su opinión técnica no favorable.**

Mediante OFICIO N° 01162-2024-SENACE-PE/DEIN, registrado con CUT N° 2024-0026487, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del SENACE, remite **segunda información complementaria al levantamiento de observaciones persistentes**, y se solicita la **reevaluación de su opinión técnica no favorable** a la solicitud de

Clasificación del proyecto “IOARR: Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín”.

Mediante OFICIO N° 003238-2024-SERNANP-DGANP, de fecha 11 de noviembre de 2024, la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas del SERNANP, da respuesta al SENACE, mencionando que, de acuerdo a lo coordinado con el Ing. Franz Paul Tello Peramas, líder de proyecto de SENACE, estaremos a la espera de la remisión de la información complementaria toda vez que se detectó cambios en los shapefile remitidos aspecto que ya estaba subsanado con anterioridad, ello con el fin de continuar y concluir con el proceso de evaluación del documento ambiental en mención.

Mediante OFICIO N° 01204-2024-SENACE-PE/DEIN, registrado con de fecha 11 de noviembre de 2024 - CUT N° 2024-0027040, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del SENACE, remite **información complementaria al levantamiento de observaciones persistentes** efectuadas a la solicitud de Clasificación del proyecto “IOARR: Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín”, y se solicita pronunciamiento definitivo, **y la reevaluación de su opinión técnica no favorable.**

## II. GENERALIDADES

2.1. **Nombre de la actividad:** “IOARR: Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín”.

2.2. **Titular de la actividad:** Municipalidad Distrital de Pólvora

2.3. **Monto de Inversión:** S/ 4 451 485.34

2.4. **Beneficiarios:** 247

2.5. **Ubicación**
El proyecto se realizará en la localidad de Boca de Pólvora y Polvorín, distrito de Pólvora, Provincia de Tocache y departamento de San Martín.

2.6. **Comparación del estado actual y el proyectado**

| TIPO DE CARACTERÍSTICA | CARACTERISTICAS DEL PUENTE EXISTENTE | CARACTERÍSTICAS DEL PUENTE PROYECTADO |
|---|---|---|
| **Clasificación de la vía** | Vecinal | Vecinal |
| **Tipo de Pavimento** | No pavimentada (afirmada) | Asfalto en frío 2” |
| **Ancho de calzada** | 4.00 m | 4.00 m |
| **Ancho de bermas a cada lado** | 0.25 m | 0.60 m |
| **Pendiente máxima** | 3.00% | 2.00% |
| **Velocidad directriz** | 12 km/h | 30 km/h |
| **Máximo sobreancho** | 1.45 m | 1.45 m |
| **Radio en curvas horizontales y de vuelta** | 30.00 m | 30.00 m |
| **Bombeo de calzada** | 1.50% | 3.00% |
| **Ancho de derecho de vía** | 16.00 m | 16.00 m |
| **Obras de arte** | No existe | |
| **Obras de drenaje longitudinal y transversal** | Cunetas no revestidas | Cunetas no revestid |
| **Identificación de áreas críticas** | No existe | No existe |
| **Tipo de estructura de defensa rivereña** | No existente | Bolsacreto |
| **Estado de conservación de la vía y puentes existentes** | De la vía: Regular<br>Del puente: En mal estado | De la vía: Bueno<br>Del puente: Bueno |

2.7. **Características técnicas constructivas de componentes principales**

- Construcción de un puente de 50.20 m. de luz, superestructura metálica, con losa de rodadura de concreto armado f’c=280 Kg/cm2.

- Construcción de 2 estribo de concreto armado, con falsa zapata y zapata; desde donde conectará el estribo.
- Construcción de 4 aleros de concreto armado, con falsa zapata y zapata para protección de talud de borde de quebrada y borde de carretera.
- 2858.54 m3 de excavaciones con maquinaria para llegar al nivel de cimentaciones (falsa zapata) y 778.33 m3 de relleno compactado con material de préstamo.
- Colocación de barandas metálicas a los lados del puente para protección de los peatones.
- Mejoramiento de 270.00 m. de vía a nivel de afirmado, espesor 20 cm, en ambos extremos del puente, siendo que en el ingreso la longitud será de 140.00 m. y la salida de 130.00 m.
- Protección de taludes con bolsacreto en borde de carretera, cuya longitud comprenderá de 114.79 m.
- Realizar la adecuada Protección Ambiental en la zona del proyecto, la misma que se ajustara a los estándares nacionales de certificación ambiental determinada por el sector Transporte y Comunicaciones.
- Colocación de señalización 2 informativas, 3 preventivas y 1 reglamentaria.
- Pintado de las barandas para una mejor vista y protección.
- Colocación de barandas metálicas a los lados de los estribos del puente para protección de los peatones.
- La contribución de cierre de brechas (0.05km) que figura en el formato Nro. 08-C del banco de inversiones, es la misma que se trabajó el estudio ambiental; es decir sigue siendo la misma unidad de medida y la misma cantidad; sin embargo, cuando se aprueba el estudio ambiental, el titular actualizará el formato Nro. 08-C del banco de inversiones, a nivel de costos de inversión.

## 2.8. Resumen de descripción del puente

| ITEM | CARACTERISTICAS TÉCNICAS | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| 1 | TIPO DE SUPERESTRUCTURA | MIXTO (VIGA LOSA – HOWE) |
| 2 | SISTEMA CONSTRUCTIVO | HORMIGONADO EN IN SITU |
| 3 | CARGA VIVA DE DISEÑO | HL-93 |
| 4 | LONGITUD | 50.20 m |
| 5 | ALTURA DE PUENTE | 7.30m |
| 6 | NÚMERO DE CARRILES | 1.00m |
| 7 | ANCHO DE TABLERO | 5.30m |
| 8 | LOSA DE APROXIMACIÓN | 2 (entrada y salida) |
| 9 | INFRAESTRUCTURA | VIGA LOSA |
| 10 | NÚMERO DE JORNALES DE TRABAJO | 1,776.10 jornales |
| 11 | DURACIÓN DE TURNOS DE TRABAJO | 180 días calendarios |

## 2.9. Actividades y procesos

A continuación, se describe las actividades por etapa que se ejecutaran en el proyecto.

| ETAPA | ACTIVIDAD |
|---|---|
| PRELIMINAR | 1. SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA<br>2.OBRAS PROVISIONALES (CARTEL DE OBRA, MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO, LIMPIEZA Y DESBROCE<br>3.- TRAZO Y REPLANTEO<br>4.-MEZCLA DE CONCRETO |
| CONSTRUCCION | 1. INSTALACIÓN Y USO DE BAÑOS PORTATILES.<br>2. TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN DE MATERIALES, EQUIPOS, MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS.<br>3. DESVIO DE CAUCE QUEBRADA PACOTA.<br>4. MOVIMIENTO DE TIERRA.<br>5. CONSTRUCCION DE SUB – ESTRUCTURA<br>6. CONSTRUCCION DE SUPER – ESTRUCTURA<br>7. CONSTRUCCION DE CARPETA DE RODADURA<br>8. CONSTRUCCION DE LOSA DE APROXIMACIÓN.<br>9. MEJORAMIENTO DE VIA EXISTENTE.<br>10. CONSTRUCCION DE PROTECCIÓN DE TALUD CON BOLSACRETO<br>11. ACONDICIONAMIENTO DE AREA PARA ACOPIO DE MATERIALES[8] |

| | |
|---|---|
| CIERRE DE OBRA | 1. CIERRE DE AREAS AUXILIARES **(AREA DE ACOPIO)**<br>2. RETIRO DE MAQUINARIA PESADA<br>3. LIMPIEZA DE TODAS LAS AREAS<br>4. DESINSTALACIÓN DE BAÑOS PORTATILES. |
| OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | 1. LIMPIEZA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CAUCE<br>2. LIMPIEZA DEL PUENTE<br>3. REPARACION DE LOSA DE CONCRETO<br>4. PINTURA DE ESTRUCTURAS METALICAS<br>5. REFORZAMIENTO DE ESTRUCTURAS METALICAS |
| CIERRE DE IOARR | 1. DESMANTELAMIENTO Y DEMOLICION DE PUENTE<br>2. RETIRO DE MAQUINARIA PESADA<br>3. LIMPIEZA DE TODAS LAS AREAS<br>4. REVEGETACION DEL AREA |

2.10. **Componentes de la actividad:**

Según las actualizaciones del IOARR se han eliminado los componentes de cantera y DME; y se ha incluido un nuevo componente como es el área/zona de acopio de agregados y residuos sólidos (Tabla N°1 e imagen N°1), los mismos que se ubican sobre el ámbito de compatibilidad de la actividad *"Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín", con CUI N° 2604278* opinado por el SERNANP.

Asimismo, se evaluó en los diferentes capítulos del proyecto IOARR actualizado, los nuevos componentes correspondiente área/zona de acopio de agregados y residuos sólidos, no presentando mayores observaciones al respecto.

**Tabla N°1.** Coordenadas UTM, wgs 84, datum 18 s del componente (patio de acopio de agregados y residuos sólidos)

| Vertice | Este (X) | Norte (Y) |
|---|---|---|
| 1 | 314992.22 | 9125722.87 |
| 2 | 315002.77 | 9125721.67 |
| 3 | 315002.45 | 9125719.06 |
| 4 | 314992.21 | 9125720.34 |

En ese sentido, la actualización del IOARR remitido en el proceso de evaluación, está contemplando los siguientes componentes:

- Vía afirmada.
- Puente.
- 01 Área/zona de acopio (agregados y residuos sólidos)
- Señalización
- 3 baños químicos portátiles (ubicados en lugares estratégicos de la ejecución del IOARR).

**Figura N° 01**: Ubicación de los componentes principales y auxiliares (patio de acopio de agregados y residuos sólidos) del proyecto IOARR, respecto al área de compatibilidad emitida por el SERNANP

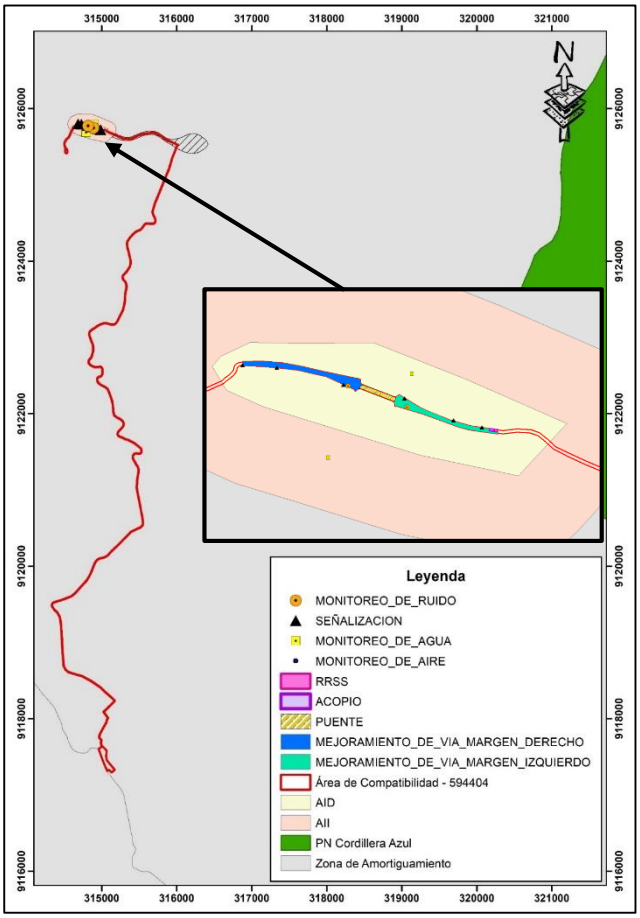
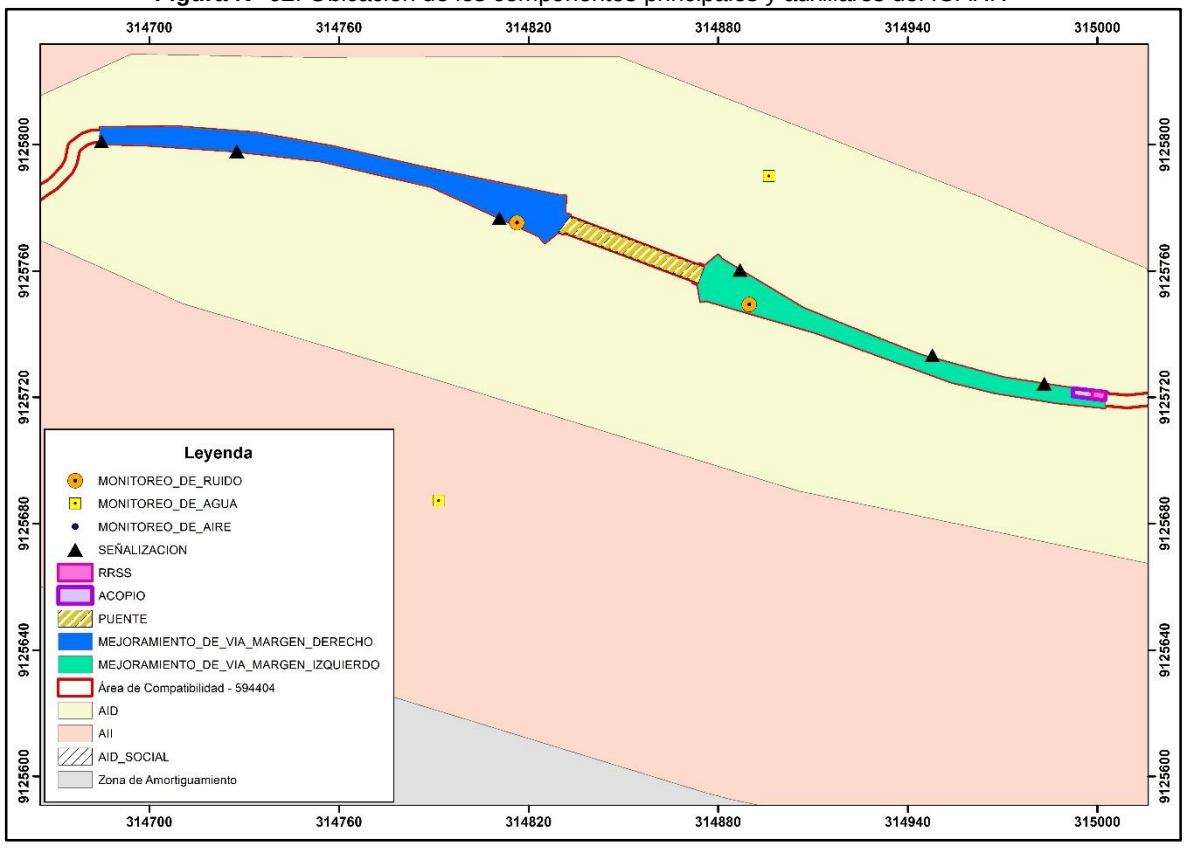



**Figura N° 02**: Ubicación de los componentes principales y auxiliares del IOARR



## III. ÁMBITO DE COMPATIBILIDAD UBICACIÓN DEL PROYECTO

El área de intervención del proyecto “IOARR: Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín” se superpone a la Zona de Amortiguamiento de la Parque Nacional Cordillera Azul; el mismo que comprende un área total de 7.6090 hectáreas, sobre el cual se determinó y emitió la compatibilidad, mediante OFICIO N° 2836-2023-SERNANP-DGANP, que adjuntaba la OPINIÓN TÉCNICA N° 1290-2023-SERNANP-DGANP, como se observa en figura 03.

**Cuadro N° 01.** Datos de compatibilidad

| CODIGO | PROYECTO | AREA SOLICITADA (ha) | AREA SUPERPUESTA A ANP, ZA y/o ACR |
|---|---|---|---|
| 594404 | CONSTRUCCION DE PUENTE; EN EL(LA) QUEBRADA POLVORA (TRAMO BOCA DE POLVORA - POLVORA), DISTRITO DE POLVORA, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO SAN MARTIN | 7.6090 (1) | 7.6090 |
| Area de Compatibilidad | | | 7.6090 |
| Nota:<br>Área calculada según el Mapa Informativo – Codigo de Consulta 594404 | | | |

**Figura N° 03**: Ubicación de la actividad respecto al Parque Nacional Cordillera Azul y su ubicación en su Zona de Amortiguamiento

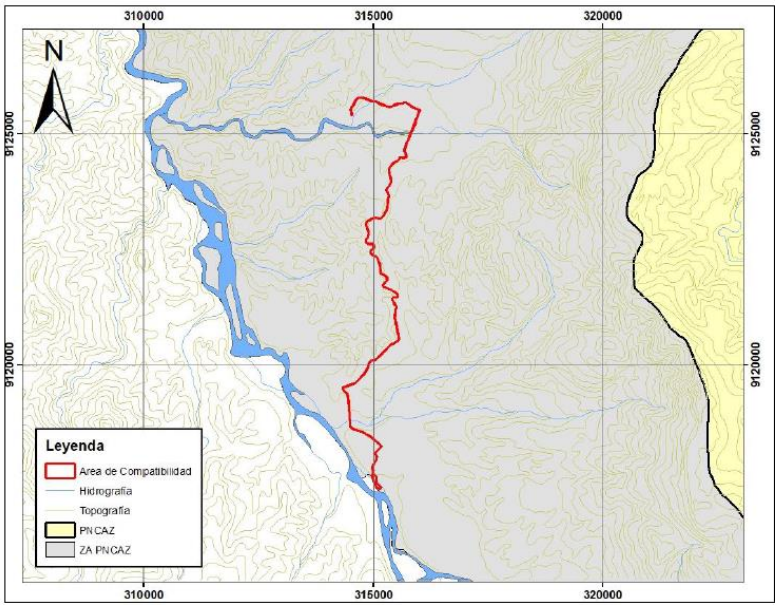



**Figura N° 04**: Vista de instalaciones auxiliares y acceso existente en imagen satelital

## IV. ÁREA NATURAL PROTEGIDA

El Parque Nacional Cordillera Azul, es un Área Natural Protegida del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SINANPE, se estableció mediante Decreto Supremo N° 031-2001-AG, del 21 de mayo de 2001, con el objetivo de proteger una serie única de especies, comunidades biológicas y formaciones geológicas propias de los bosques montanos y premontanos del complejo de la Cordillera Azul, así como cabeceras intactas y cuencas; y apoyar al desarrollo de un manejo integrado y equilibrado de los recursos de las zonas adyacentes. Tiene una extensión de 1 353 190,85 hectáreas.

## V. OPINION DE LA JEFATURA DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA

La Jefatura del Parque Nacional Cordillera Azul remite mediante documento de la referencia 2) el INFORME TÉCNICO N° 136-2024-SERNANP-JPNCAZ, que contiene la evaluación técnica a la solicitud de Clasificación del proyecto “IOARR: Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín”, propuesta por el titular con la Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA), el mismo que concluyó que no cuenta con observaciones.

## VI. EVALUACIÓN DE LAS OBSERVACIONES PERSISTENTES

De la revisión realizada a la actualizada solicitud de Clasificación del proyecto “IOARR: Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín”, propuesta por el titular con la Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se precisa lo siguiente:

**ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO**

**MEDIO BIOLOGICO**

6.3 En el ítem 3.2. Medio Biológico, (Pág. 21 de 72):

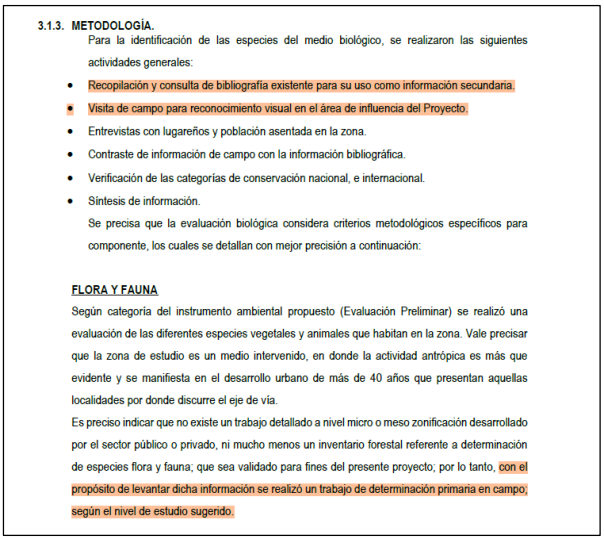
**Sustento:** El titular señala que, para la identificación de las especies del medio biológico, se realizó la recopilación y consulta de bibliografía existente para su uso como información secundaria, así como visita de campo para reconocimiento visual en el área de influencia del Proyecto, entre otros.

**Observación N° 03:** El titular deberá mejorar la descripción del medio bilógico, precisando si la lista de especies mencionadas solo corresponde a información primaria de ser así, deberá precisar donde fueron identificadas (ámbito de influencia directa o indirecta); asimismo, deberá aclarar y verse reflejado el uso de la información secundaria, citando la referencia bibliográfica donde corresponda, de tratarse de estudios ambientales de otros proyectos, este debe ser según las condiciones de uso compartido del artículo 32 del Decreto Supremo N°005-2016-MINAM. De otro lado se recomienda utilizar como información secundaria el Mapa de Cobertura Vegetal y el Mapa de Ecosistemas, ambos publicados por el MINAM.

**1ra Respuesta del titular:** De acuerdo con la observación se hace la aclaración que se emplearon fuentes secundarias, y que el área de intervención del IOARR, ya es un área intervenida por el constante acceso vehicular de la población, transportándose y transportando productos agrícolas. - Se menciona que se adjunta mapa de cobertura vegetal para la ejecución del IOARR.

**1er Análisis:** de la revisión de la información consignada en el ítem 3.2 Medio Biológico del IOARR actualizado, se denota que, dicha información no describe con claridad la metodología utilizada en concreto para describir la lista de especies de flora y fauna en el ámbito del proyecto, por un lado se menciona que se utiliza información secundaria, sin embargo no se sustenta y/o describe la similitud de características del ámbito de estudio referido y del proyecto IOARR para determinar la presencia de las especies de flora y fauna que valide la toma la información secundaria, y entre otros se hace referencia a la Zonificación Ecológica

Económica de la Región Amazonas, el mismo que no guarda relación con su información citada en mapas temáticos e ítems como el 3.1.7 Capacidad de uso mayor de las tierras y otros, donde se menciona que la Región San Martin cuenta con dicha zonificación. Es decir describe para la flora y fauna una lista de especies del cual no queda claro si esta corresponde a información secundaria ya que no se cita su respectiva fuente bibliográfica o referencia de dicha información; y seguido a ello el titular añade cuadros con especies de flora y fauna identificadas en campo; en consecuencia, la información citada en este ítem no resulta concordante y no cita de manera correcta la referencia bibliográfica del estudio comparativo, lo que no permite verificar la veracidad de la información que describe en el IOARR, por lo que no resulta fiable. En consecuencia, el titular deberá considerar la observación inicial en su totalidad, citando de manera correcta la metodología empleada y fuente bibliografía (de corresponder a fuente secundaria).



3.1.3. METODOLOGÍA.

Para la identificación de las especies del medio biológico, se realizaron las siguientes actividades generales:

- Recopilación y consulta de bibliografía existente para su uso como información secundaria.
- Visita de campo para reconocimiento visual en el área de influencia del Proyecto.
- Entrevistas con lugareños y población asentada en la zona.
- Contraste de información de campo con la información bibliográfica.
- Verificación de las categorías de conservación nacional, e internacional.
- Síntesis de información.

Se precisa que la evaluación biológica considera criterios metodológicos específicos para componente, los cuales se detallan con mejor precisión a continuación:

FLORA Y FAUNA

Según categoría del instrumento ambiental propuesto (Evaluación Preliminar) se realizó una evaluación de las diferentes especies vegetales y animales que habitan en la zona. Vale precisar que la zona de estudio es un medio intervenido, en donde la actividad antrópica es más que evidente y se manifiesta en el desarrollo urbano de más de 40 años que presentan aquellas localidades por donde discurre el eje de vía.

Es preciso indicar que no existe un trabajo detallado a nivel micro o meso zonificación desarrollado por el sector público o privado, ni mucho menos un inventario forestal referente a determinación de especies flora y fauna; que sea validado para fines del presente proyecto; por lo tanto, con el propósito de levantar dicha información se realizó un trabajo de determinación primaria en campo; según el nivel de estudio sugerido.

IOARR: CONSTRUCCION DE PUENTE; EN EL(LA) QUEBRADA S/N (TRAMO AGUA DULCE - BUENOS AIRES (LA LOMA), COD. RUTA SM 904), DISTRITO DE POLVORA, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PÓLVORA

PÁGINA 53 DE 75

Zonas de Vida

Para la determinación de las zonas de vida existentes en el área del proyecto, se utilizaron como referencia bibliográfica las zonas de vida según el Diagrama Bioclimático del Sistema Holdridge.

En la determinación de las zonas de vida existentes en el área del proyecto, se utilizaron como referencia bibliográfica las zonas de vida según el Diagrama Bioclimático del Sistema Holdridge así como información de la Zonificación Ecológica Económica de la Región Amazonas.

**Fuente:** IOARR Actualizado - Pág. 49 del documento 147530-2024-91719-03. ASPECTOS DEL MEDIO FISICO, BIOTICO, SOCIAL, CULTURAL, ECONOMICO-L.O SETIEMBRE-BOCA DE POLVORA

**2da Respuesta del titular:** De acuerdo con la observación se hace la aclaración que se emplearon fuentes secundarias, y que el área de intervención del IOARR, ya es un área intervenida por el constante acceso vehicular de la población, transportándose y transportando productos agrícolas. - Se menciona que se adjunta mapa de cobertura vegetal para la ejecución del IOARR.

**2do Análisis:** se verifica en el IOARR actualizado del proyecto, que el titular cumple con corregir la información descrita sobre la metodología empleada para determinar la lista de especies de flora y fauna respecto al ámbito del proyecto, citando de manera correcta la fuente bibliografía y su sustento de similitud de características del ámbito de estudio referido y del proyecto IOARR, como se detalla a continuación:

La fuente de información secundaria para la elaboración de la lista de especies de flora y fauna silvestre, fue tomado del Plan Maestro del Área de Conservación Regional Bosques De Shunte Y Mishollo (ACR BOSHUMI) 2020-2024 San Martín – Perú, del campamento Belén. Dicha información será planteada para describir las áreas de influencia directa e indirecta del área del IOARR en Boca de Pólvora. A continuación, se hace un cuadro comparativo con el área del IOARR:

| | BOCA DE POLVORA | ACR BOSHUMI |
|---|---|---|
| **Cobertura vegetal** | Bosque de colina alta, Área de no bosque amazónico | Bosque de colina alta, Área de no bosque amazónico |
| **Unidad de vegetación** | Vegetación ribereña | Vegetación secundaria, Vegetación ribereña |
| **Altura** | 450 msnm | 800 msnm |
| **Zona de vida (ONER)** | Bosque muy húmedo premontano tropical (Bmh-pt) | Bosque húmedo premontano tropical (Bh-pt) |

Leyenda: ACR BOSHUMI, Área de Conservación Regional Bosques De Shunte Y Mishollo.

Para la comunidad acuática, se tomó información secundaria del Directorio de Investigaciones Científicas: Parque Nacional Cordillera Azul (Olivera & Rodríguez, 2021). El estudio en particular fue de Diversidad de la biota acuática y evaluación del estado de conservación de los ríos Ponasa y Mishquiyacu, cuenca del río Huallaga, San Martín, Perú (García, 2019). Dicha información será planteada para describir las áreas de influencia directa e indirecta del área del IOARR en Boca de Pólvora. A continuación, se hace un cuadro comparativo con el área del IOARR:

| | BOCA DE POLVORA | PNCAZ - Río Ponasa |
|---|---|---|
| **Cobertura vegetal** | Bosque de colina alta, Área de no bosque amazónico | Bosque de colina alta, Área de no bosque amazónico |
| **Unidad de vegetación** | Vegetación ribereña | Vegetación ribereña |
| **Altura** | 450 msnm | 330 msnm |
| **Zona de vida (ONER)** | Bosque muy húmedo premontano tropical (Bmh-pt) | Bosque muy húmedo premontano tropical (Bmh-pt) |

Leyenda: PNCAZ, Parque Nacional Cordillera Azul.

**Conclusión:** Observación absuelta

## VII. OPINIÓN TÉCNICA AL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL

De la evaluación realizada a la actualizada solicitud de Clasificación del proyecto "IOARR: Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín", propuesta por el titular con la Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA), en marco al Decreto Supremo N° 003-2011-MINAM, se ha determinado que todas las observaciones han sido absueltas, por lo que no presenta observaciones persistentes relacionadas a la probable afectación de la actividad respecto al Parque Nacional Cordillera Azul; por cuanto, se recomienda continuar con el proceso; quedando el titular OBLIGADO a cumplir los compromisos ambientales señalados en el Plan de Manejo Ambiental y demás aspectos específicos relacionados a las medidas ambientales descritos en el instrumento de gestión ambiental del proyecto, así como lo señalado a continuación:

7.1. Considerando que el proyecto se superpone a la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul, el titular debe garantizar no afectar áreas no previstas en la Compatibilidad. Asimismo, las actividades deberán realizarse de tal forma que no pongan en riesgo el cumplimiento de los objetivos de creación de las referidas Áreas Naturales Protegidas (ANP).

7.2. Deberá evitar la contaminación de las fuentes de agua por envases o derrames de productos, lavado de utensilios u otras actividades propias del proyecto.

7.3. La solicitud de Clasificación del proyecto IOARR en mención, usarán las vías ya existentes, respetando el tránsito vehicular y peatonal existente durante el periodo de construcción y funcionamiento del proyecto.

7.4. El titular del proyecto deberá encargarse de la capacitación al personal del proyecto, sobre el adecuado manejo ambiental, el cumplimiento de los compromisos ambientales asumidos en la solicitud de Clasificación del proyecto IOARR en mención, y sobre la importancia del Parque Nacional Cordillera Azul y sus zonas de amortiguamiento, brindando normas de conducta y el alcance de las normas legales vigentes. Pudiendo esta actividad ser coordinada previamente con las Jefaturas de las referidas áreas naturales protegidas.

7.5. El titular del proyecto deberá respetar la ubicación, características y cantidad de componentes auxiliares señalados en el "IOARR: Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín", actualizado, tal como se detalla en el ítem 2.10 del presente opinión técnica.

7.6. Respecto a los nuevos componentes contemplados en el proyecto IOARR actualizado, correspondiente al área/zona de acopio de agregados y residuos sólidos, fueron evaluados, y el titular deberá dar estricto cumplimiento de las medidas ambientales señaladas, así como con su plan de cierre, sin sobrepasar el área requerida.

7.7. El titular deberá realizar acciones de riego de agua previo a la habilitación del área o zona de acopio de agregados y residuos sólidos, a fin de minimizar la dispersión de partículas por el tránsito en el desarrollo del proyecto.

7.8. Informar a la jefatura del Parque Nacional Cordillera Azul, sobre cualquier eventualidad o accidente que se presente en el área del proyecto, que pudiera afectar directa o indirectamente a la referida ANP, a fin de que se tome las medidas del caso de acuerdo a competencias.

7.9. Con respecto a los residuos sólidos el titular del proyecto deberá:

- Definir los lugares apropiados para los residuos sólidos inorgánicos, así como las rutas, calendarios y señalización que deberán emplearse para el manejo interno de los residuos sólidos.

- Los residuos sólidos líquidos que se generen por el uso de las maquinarias (aceites y lubricantes, entro otros), deberán ser dispuestos en recipientes herméticos de tamaños proporcionales, y dispuestos sobre una base o plataforma de madera, evitando el derrame en el suelo y su infiltración, o en cuerpos de agua.

- El titular del proyecto y la empresa responsable de la ejecución del proyecto, realizaran las acciones de limpieza de cualquier resto o residuo generado durante la ejecución del proyecto, incluyendo de los componentes temporales y otros relacionados.

- En relación al Plan de Manejo de Residuos Sólidos, garantizar el tratamiento de los residuos, su adecuado almacenamiento, acondicionado y segregación según origen de composición, así como su posterior disposición final en lugares autorizados por las instituciones competentes. Evitando la quema de los residuos sólidos inorgánicos (envases de los productos utilizados, bolsas, papel, trapos, cartón, plásticos en general, ect) y el estricto cumplimiento de su disposición final en lugares autorizados.

- El titular del proyecto debe garantizar el manejo adecuado de los residuos sólidos en todas sus etapas de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento del Decreto Legislativo N°1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N°014-2017-MINAM, asimismo, el manejo de los plásticos deberá ser concordante con el artículo 3° del Decreto Supremo N° 013-2018-MINAM, que establece la Ley que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartable.

7.10. Cualquier modificación a la presente solicitud de Clasificación del proyecto IOARR en mención, deberá ser coordinado con la Autoridad Competente y proceder de acuerdo a las normas legales vigentes.

7.11. El titular del proyecto, brindará las facilidades para el acceso del personal del SERNANP, en el desarrollo de las acciones de vigilancia y seguimiento de los compromisos asumidos en la solicitud de Clasificación del proyecto IOARR en mención.

7.12. El titular del proyecto deberá implementar medidas de protección que garanticen la viabilidad de la plantación forestal frente a posibles incendios forestales.

7.13. El titular del proyecto deberá garantizar que los fines propuestos y objetivos de plantación forestal sean respetados, siendo únicamente con fines de Protección, tal como se señala en la solicitud de Clasificación del proyecto IOARR actualizado.

7.14. Es responsabilidad del titular del proyecto garantizar la implementación adecuada y exitosa de los Planes y Programas de Manejo Ambiental orientado a asegurar la estabilidad de la

zona intervenida a fin de evitar posibles situaciones de riesgo para el Parque Nacional Cordillera Azul y su zona de amortiguamiento.

7.15. El titular del proyecto, deberá respetar las normas legales vigentes, así como garantizar el estricto cumplimiento de las Medidas de prevención, mitigación o corrección de impactos ambientales y de los compromisos ambientales contenidos en la Tabla N° 3. Resumen de obligaciones ambientales para ser aplicados en el presente proyecto, de la solicitud de Clasificación del proyecto IOARR en mención, el cual se detalla a continuación:

**6.8. CUADRO RESUMEN DE OBLIGACIONES AMBIENTALES**

TABLA 3 : RESUMEN DE OBLIGACIONES AMBIENTALES

| ETAPA DEL IOARR | FACTOR AMBIENTAL | IMPACTO AMBIENTAL | NIVEL DE SIGNIFICANCIA | PLAN O PROGRAMA | MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL | TIPOS DE MEDIDA SEGÚN LA JERARQUIA DE MITIGACIÓN | FRECUENCIA | LUGAR DE APLICACIÓN | RESPONSABLE | INDICADOR | MEDIO DE VERIFICACIÓN | PRESUPUESTO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PRELIMINAR | Calidad del aire | Alteración de la calidad del aire | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Todas las maquinarias y equipos que operen en el IOARR durante los trabajos de limpieza y desbroce, deberán contar con un informe de mantenimiento. | Prevención | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | - X = (N.º de mantenimientos ejecutados / N.º de mantenimientos programados) * 100 | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | Las áreas (superficies de trabajo) donde se pueda generar material particulado (PM-2.5 y PM-10) serán constantemente humedecidas de acuerdo con el avance de la obra. Durante la etapa preliminar el volumen de agua a emplear para humedecimiento será 0.58m3 | Minimización | | | | - X = (N.° de regados de las áreas / | | |
| | | | | | Las tolvas de los volquetes serán cubiertas con lonas húmedas a fin de minimizar la generación de material particulado. La manta o cobertura debe estar firmemente sujetada a las paredes exteriores del volquete en forma tal que sobrepase por lo menos 30 cm el borde de la tolva del volquete | Minimización | | | | N.º de regados de áreas | | |
| | | | | | Los trabajadores expuestos a polvo, utilizarán protectores de vías respiratorias. | Minimización | | | | programados) * 100 | | |
| | | | | | Todas las maquinarias y equipos que operen en el IOARR, realizando movilización y desmovilización de equipos y maquinarias, desbroce y limpieza de terreno contarán con un con un informe de mantenimiento. | Prevención | | | | - X = (N.º de viajes con tolvas | | |
| | | | | | Los vehículos que ingresen al área de la IOARR y que cuenten con los tubos de escape de descarga horizontal, deberán efectuar la descarga a una altura no inferior a tres metros del suelo o a 15 cm por encima del techo de la cabina del vehículo. | Minimización | | | | cubiertas / N.º total de viajes | | |
| | | | | | Se realizará la inspección y mantenimiento a los vehículos, maquinarias y equipos que son consideradas como fuentes generadoras de Ruido. | Prevención | | | | *X = (N.º de mantenimientos ejecutados / N.º de mantenimientos programados) * 100 | | |
| | Niveles de ruido | Incremento del nivel de ruido | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | El especialista ambiental verificara que no se utilice sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesario durante la ejecución de la obra. | Minimización | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | *X = (N.º de incidencias reportadas con fuentes de ruido innecesario / N.º total de inspecciones realizadas) * 100 | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | Todos los equipos motorizados, contarán con dispositivos de silenciadores en óptimo funcionamiento. | Minimización | | | | Equipos motorizados con dispositivo de silenciador/ equipos motorizados en total | | |
| | | | | | Al personal de trabajadores se le proveerá de los equipos de protección auditiva. | Minimización | | | | % de protectores auditivos entregados | | |
| | Calidad del suelo | Erosión del suelo | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Se controlará el desbroce de la vegetación en áreas estrictamente necesaria para la habilitación del acceso e instalaciones temporales, a fin de que se minimice la intervención en la superficie de suelo y evitar mayores afectaciones | Prevención | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | *X = (N.º de áreas deslerozadas correctamente / N.º total de áreas | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | Respecto al paso reiterado de maquinaria y vehículos para ello se deben determinar claramente las áreas de circulación. | Preventiva | | | | designadas para desleroce) * 100 | | |
| | | | | | No se efectuará quema de vegetación natural por parte del personal de obra | Preventiva | | | | Número de inspecciones en las rutas | | |
| | Cobertura vegetal | Pérdida de la cobertura vegetal | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Durante el desarrollo de las actividades, se realizará el riego de los accesos existentes hacia los frentes de trabajo con la finalidad de evitar el levantamiento de polvo | Minimización | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | Número de inspecciones en los frentes de obra | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | Los vehículos y/o maquinarias a ser utilizadas en la IOARR se desplazarán a una velocidad promedio entre 20 a 30 km/h | Minimización | | | | Numero de cisternas utilizadas | | |
| | | | | | Estará prohibido el tránsito de vehículos y de maquinarias sobre zonas no autorizadas, únicamente se circulará por los accesos establecidos en la IOARR. | Preventiva | | | | Número de inspecciones de los vehículos de transporte | | |
| | | | | | En los casos que los trabajos lo permitan se optará por realizar, en forma manual, las tareas menores de excavaciones | Minimización | | | | Número de inspecciones de los vehículos de transporte | | |
| | | | | | Los vehículos y/o maquinarias a ser utilizadas en la IOARR se desplazarán a una velocidad promedio entre 20 a 30 km/h | Minimización | | | | Área total removida de forma manual/ Área total removida | | |
| | | | | | En las áreas de los componentes en las que sea necesaria la remoción de la vegetación natural, al concluir su aprovechamiento, el área será revegetada. | Restauración | | | | Número de inspecciones de los vehículos de transporte | | |
| | Fauna silvestre | Perturbación temporal de la fauna silvestre | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Se limitarán las actividades de la etapa preliminar estrictamente al área de emplazamiento de la IOARR. | Preventiva | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | Densidad de especies | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | Los equipos y maquinarias se mantendrán en buen estado, a fin de que el ruido perturbe lo menos posible a la fauna. | Minimización | | | | Porcentaje del área de trabajo que está delimitada y señalizada correctamente | | |
| | | | | | Las áreas de trabajo se señalizarán y cercarán perimétricamente para evitar caída de especies | Preventiva | | | | Número de inspecciones de los vehículos de transporte | | |
| | | | | | Se impartirá al personal charlas de concientización al personal sobre uso adecuado de dispositivos acústicos | Minimización | | | | Incidencia de caída o ingreso de fauna al área de trabajo | | |
| | | | | | No se permitirá labores de caza, en el área de la IOARR. Esta disminuye la población animal existente en la zona | Preventiva | | | | Número de charlas impartidas durante la etapa de construcción | | |
| | | | | | | | | | | Número de trabajadores capacitados / Total de trabajadores | | |
| | Percepciones | Temores de contaminación ambiental | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Se colocarán carteles informáticos de *Prohibida la caza*, *Prohibida la extracción de ejemplares de fauna silvestre*, *Prohibido la introducción de especies exóticos* | Preventiva | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | Número de señales colocadas / Total de señales planificadas | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | Limitar el área de desbroce a lo indicado en el presente estudio y proteger la vegetación de las zonas adyacentes a las obras. | Minimización | | | | Número de Inspecciones en las labores de construcción | | |
| | | | | | Por ningún motivo se quemará la zona a desbrozar, así como la quema de residuos vegetales después de las actividades de limpieza de la vegetación | Preventiva | | | | Número de trabajadores capacitados / Total de trabajadores | | |
| | | | | | Colocar carteles visibles en el área de la IOARR que detallen las medidas de seguridad, control ambiental y mitigación que se implementarán | Preventiva | | | | Numero de carteles colocados en el área de la IOARR | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tránsito vehicular | Malestar de los usuarios de la vía por interrupción parcial del tránsito vehicular | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | En las áreas de los componentes en las que sea necesaria la remoción de la vegetación natural, al concluir su aprovechamiento, el área será revegetada. | Restauración | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | Densidad de especies | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | Señalizar las áreas críticas de trabajo y delimitar con vallas o cintas de barricada, zonas de tránsito peatonal y otros espacios para el desplazamiento de vehículos. | Preventiva | | | | Número de áreas críticas señalizadas correctamente | | |
| | | | | | Adecuar la ubicación de las zonas de descarga de materiales que permita el tránsito fluido de vehículos en el área de la IOARR. | Preventiva | | | | Número de inspecciones realizadas | | |
| | | | | | Modificar la señalización y protecciones (carteles, conos, vallas, cintas de barricada y otros), de acuerdo a la necesidad | Minimización | | | | Número de zonas delimitadas con vallas o cintas | | |
| | | | | | Se tendrá en cuenta que las actividades se realizarán de manera progresiva al avance de las obras y una frecuencia de transporte de los vehículos y maquinarias condicionada entre las 06:00 y 08:00 horas para el traslado al sitio de obra y entre las 17:00 y 18:00 horas para el retorno | Minimización | | | | Porcentaje de vehículos y maquinaria que realizan sus traslados dentro de los horarios establecidos | | |
| | Empleo local | Oportunidad de generación de empleo local | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Se prioriza la contratación de los pobladores locales para la mano de obra no calificada, es decir, de las poblaciones cercanas al área de influencia directa del IOARR. | Preventiva | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | *X = (N.º de trabajadores locales contratados para mano de obra no calificada / N.º total de trabajadores de mano de obra no calificada contratados) * 100 | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | La contratación de mano de obra no calificada será el 100% entre varones y mujeres. | Preventiva | | | | *X = (N.º de trabajadores no calificados, hombres y mujeres, contratados / N.º total de puestos de mano de obra no calificada) * 100 | | |
| | | | | | Antes de la contratación de la mano de obra no calificada se realiza una convocatoria en el centro poblado del AID. | Preventiva | | | | *X = (N.º de convocatorias realizadas en los centros poblados del AID / N.º total de convocatorias programadas) * 100 | | |
| CONSTRUCCIÓN | Calidad del aire | Alteración de la calidad del aire | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Todas las maquinarias y equipos que operen en el IOARR durante las actividades de corte, excavación, transporte y otros, deberán contar con un informe de mantenimiento. | Preventiva | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | X = (N.º de mantenimientos ejecutados / N.º de mantenimientos programados) * 100 | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | Las áreas (superficies de trabajo) donde se pueda generar material particulado (PM-2.5 y PM-10) serán constantemente humedecidas de acuerdo con el avance de la obra. | Minimización | | | | X = (N.° de regados de las áreas / N.º de regados de áreas programados) * 100 | | |
| | | | | | Las tolvas de los volquetes serán cubiertas con lonas húmedas a fin de minimizar la generación de material particulado. | Preventiva | | | | X = (N.º de viajes con tolvas cubiertas / N.º total de viajes realizados) * 100 | | |
| | | | | | No se sobrecargará los camiones que transporten material excedente, para lo cual se mantendrá un nivel de carga de material hasta 10 cm más abajo del borde de la tolva. | Preventiva | | | | X = (N.º de camiones que cumplen con el nivel de carga permitido / N.º total de camiones inspeccionados) *100 | | |
| | | | | | Los trabajadores expuestos a polvo, utilizarán protectores de vías respiratorias. | Minimización | | | | Numero de EPPs adquiridos | | |
| | | | | | Todas las maquinarias y equipos que operen en el IOARR durante las actividades de corte, excavación, transporte y otros, deberán contar con un informe de mantenimiento. | Preventiva | | | | - X = (N.º de mantenimientos ejecutados / N.º de mantenimientos programados) * 100 | | |
| | | | | | Los vehículos que ingresen al área de la IOARR y que cuenten con los tubos de escape de descarga horizontal, deberán efectuar la descarga a una altura no inferior a tres metros del suelo o a 15 cm por encima del techo de la cabina del vehículo. | Minimización | | | | Número de inspecciones de los vehículos de transporte | | |
| | Niveles de ruido | Incremento del nivel de ruido | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Se realizará la inspección y mantenimiento a los vehículos, maquinarias y equipos que son consideradas como fuentes generadoras de Ruido. | Preventivo | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | *X = (N.º de mantenimientos ejecutados / N.º de mantenimientos programados) * 100 | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | El especialista ambiental verificara que no se utilice sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesario durante la ejecución de la obra | Minimización | | | | X = (N.º de incidencias reportadas con fuentes de ruido innecesario / N.º total de inspecciones realizadas) * 100 | | |
| | | | | | Los trabajos se realizarán en un horario diurno (7 am – 6 pm), de forma tal que no se produzcan ruidos durante el horario nocturno. | Preventivo | | | | * X = (N.º de días sin actividades ruidosas fuera del horario establecido / N.º total de días de trabajo) * 100 | | |
| | | | | | Todos los vehículos, maquinarias y equipos deberán tener silenciadores que atenúen el ruido generado por los gases de escape de la combustión. | Minimización | | | | * X = (N.º de vehículos, maquinarias y equipos con silenciadores instalados y en funcionamiento / N.º total de vehículos, maquinarias y equipos inspeccionados) * 100 | | |
| | | | | | Al personal de trabajadores se le proveerá de los equipos de protección auditiva. | Minimización | | | | % de protectores auditivos entregados | | |
| | Calidad de agua | Alteración de la calidad del agua por incrementos de sedimentos | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Las áreas (superficies de trabajo) donde se pueda generar material particulado (PM-2.5 y PM-10) serán constantemente humedecidas de acuerdo con el avance de la obra. | Preventiva | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | Cantidad y longitud de barreras instaladas en el área de trabajo | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | Utilizar mantas de paja o geotextiles para proteger áreas de suelo expuesto que pueden generar el desprendimiento de sedimentos. | Minimización | | | | Área (en m²) de terreno expuesto protegido con vegetación o estructuras de control de erosión | | |
| | | | | | Entrenar a los equipos de trabajo en técnicas de manejo y reducción de sedimentos, como prácticas de mínima perturbación y uso adecuado de barreras | Preventiva | | | | Número de capacitaciones realizadas y personal capacitado | | |
| | Hidrogeomorfología | Alteración temporal del cauce (Faja marginal) del curso de agua | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Realizar las actividades de modificación de cauce en épocas de bajo caudal (temporada seca), para reducir el riesgo de erosión y la afectación de la fauna acuática | Preventiva | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | Registro de programación de actividades en periodos de bajo caudal. | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | Delimitar el área de intervención indicando los límites exactos de la zona permitida para la alteración. Esto ayuda a evitar que el equipo y el personal se extiendan más allá de los límites establecidos, protegiendo así las áreas sensibles cercanas | Preventiva | | | | Área intervenida del cauce | | |
| | Calidad del suelo | Erosión del suelo | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Delimitar y señalizar las zonas de tránsito de maquinaria y equipos en áreas específicas para evitar compactación fuera de la zona de intervención | Preventiva | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | Superficie delimitada para tránsito y trabajo (m²). | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | Los accesos existentes en las áreas involucradas en la IOARR serán utilizados con la finalidad de reducir la afectación del suelo por el desplazamiento de maquinarias y/o vehículos. | Preventiva | | | | - X = (N.º de accesos existentes utilizados para las actividades de la IOARR/ N.º total de accesos planificados para su uso) * 100 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | La tierra orgánica, producto de la remoción de los suelos para la habilitación del área de acopio, serán adecuadamente conservadas en lugares apropiados, para su posterior utilización en las labores de revegetación. | Minimización | | | | - X = (N.º de áreas de conservación adecuadas / N.º total de áreas de conservación identificadas) * 100 | | |
| | | Alteración de la estructura del suelo | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Establecimiento de caminos específicos o pasillos de tránsito para limitar el uso intensivo a zonas designadas, preservando áreas adyacentes sin compactación. | Preventiva | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | Superficie delimitada para tránsito | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | |
| | | | | | Delimitación de zonas de tránsito para maquinaria pesada y equipo en el sitio de trabajo, reduciendo las áreas de compactación. | Preventiva | | | | Superficie delimitada para paso de vehículos en sitio de trabajo | | |
| | | | | | Verificar que los vehículos no excedan el peso permitido | Minimización | | | | Vehículos con carga excedida | | |
| | Calidad de paisaje | Alteración de la Calidad Visual del Paisaje local | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | El especialista ambiental deberá evitar toda actividad de quema (vegetación, residuos vegetales, residuos sólidos u otros), que podrían ocasionar incendios forestales. | Preventivo | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | *X = (N.º de incidencias de quemas identificadas / N.º total de inspecciones realizadas) * 100 | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | Implementar las acciones de construcción de forma progresiva | Preventiva | | | | Porcentaje de áreas en proceso de construcción | | |
| | | | | | El contratista pondrá en práctica el criterio de mínima intervención, lo que implica que la habilitación de las áreas responderá a una distribución de espacios de manera que no afecte innecesariamente elementos existentes del paisaje. | Minimización | | | | Número de inspecciones del paisaje | | |
| | | | | | Los materiales y residuos de excavación son almacenados de manera organizada y en áreas designadas para minimizar el desorden visual. | Minimización | | | | *X = (N.º de inspecciones con almacenamiento organizado / N.º total de inspecciones programadas) * 100 | | |
| | Cobertura vegetal | Afectación de la flora por dispersión de material particulado y generación gases de combustión | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | El especialista ambiental deberá evitar toda actividad de quema (vegetación, residuos vegetales, residuos sólidos u otros), que podrían ocasionar incendios forestales. | Preventivo | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | x = (N.º de incidencias de quemas identificadas / N.º total de inspecciones realizadas) * 100 | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | La circulación de vehículos se restringirá a las vías ya establecidas previamente | Minimización | | | | X = (N.º de vehículos que circularon por vías establecidas / N.º total de vehículos que realizaron actividades) * 100 | | |
| | | | | | Todas las maquinarias y equipos que operen en la obra contarán con un informe de mantenimiento. | Preventivo | | | | - X = (N.º de mantenimientos ejecutados / N.º de mantenimientos programados) * 100. | | |
| | | | | | El personal de la obra deberá verificar el correcto funcionamiento de las maquinarias pidiendo el certificado vigente de revisión técnica a los operadores de las máquinas y vehículo, también se revisará que las maquinarias y vehículos utilizados en la obra no tenga una antigüedad mayor de 5 años. | Preventivo | | | | - X = (N.º de verificaciones de maquinarias y vehículos en cumplimiento / N.º total de verificaciones realizadas) * 100. | | |
| | | | | | No se efectuará quema de vegetación natural por parte del personal de obra | Preventiva | | | | Número de inspecciones en los frentes de obra | | |
| | | | | | Los vehículos y/o maquinarias a ser utilizadas en la IOARR se desplazarán a una velocidad promedio entre 20 a 30 km/h | Minimización | | | | Número de inspecciones de los vehículos de transporte | | |
| | Fauna silvestre | Perturbación de la Fauna Silvestre | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Se realizará la colocación de señales con mensajes alusivos a la protección y cuidado de la vegetación, como "Prohibida la extracción de ejemplares de flora silvestre", "Prohibida la introducción de especies exóticas" | Preventiva | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | Número de señales colocadas / Total de señales planificadas | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | Se impartirá charlas y se elaborará materiales de difusión sobre protección de especies de flora en estado de conservación, a fin de que los trabajadores conozcan la categoría de conservación y puedan contribuir a su protección. | Preventiva | | | | Número de trabajadores capacitados / Total de trabajadores | | |
| | | | | | Los niveles de material particulado serán temporales, por lo tanto, se humedecerá periódicamente los frentes de trabajo para minimizar la generación de material particulado. Durante la etapa de construcción. | Minimización | | | | - X = (N.º de regados de las áreas / N.º de regados de áreas programadas) * 100 | | |
| | | | | | Se limitarán las actividades de la etapa de construcción estrictamente al área de emplazamiento de la IOARR. | Preventiva | | | | Porcentaje del área de trabajo que está delimitada y señalizada correctamente | | |
| | | | | | Los equipos y maquinarias se mantendrán en buen estado, a fin de que el ruido perturbe lo menos posible a la fauna. | Minimización | | | | Número de inspecciones de los vehículos de transporte | | |
| | | | | | Las áreas de trabajo se señalizarán y cercarán perimétricamente para evitar caída de especies | Preventiva | | | | Incidencia de caída o ingreso de fauna al área de trabajo | | |
| | | | | | Se impartirá al personal charlas de concientización al personal sobre uso adecuado de dispositivos acústicos | Minimización | | | | Número de charlas impartidas durante la etapa de construcción | | |
| | | | | | No se permitirá labores de caza, en el área de la IOARR. Esta disminuye la población animal existente en la zona | Preventiva | | | | Número de trabajadores capacitados / Total de trabajadores | | |
| | | | | | Se colocarán carteles informáticos de "Prohibida la caza", "Prohibida la extracción de ejemplares de flora silvestre", "Prohibido la introducción de especies exóticos" | Preventiva | | | | Número de señales colocadas / Total de señales planificadas | | |
| | | | | | Asimismo, se capacitará al personal respecto a las acciones a seguir ante el encuentro con la fauna silvestre teniendo en cuenta cuales son las condiciones más probables que, se puedan presentar, prevalecerá buscar que, el personal respete la fauna silvestre y evitar daño a su integridad o el de la fauna silvestre | Preventiva | | | | Incidencia de reportes o actividades ilegales de caza por parte del personal | | |
| | Hidrobiología | Disminución de las especies de la comunidad acuática | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Planificar las intervenciones fuera de los periodos de reproducción, migración o de mayor actividad de las especies, para disminuir el impacto sobre sus ciclos de vida | Preventiva | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | Fecha de programación de actividades en relación con los periodos biológicos de las especies clave. | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | Incorporar pasajes o rampas de acceso en el diseño del desvío para permitir el libre tránsito de organismos acuáticos. | Minimización | | | | Evaluación de la efectividad de los pasajes mediante seguimiento de la fauna acuática que utiliza estas estructuras | | |
| | | | | | Desarrollar programas de educación ambiental dirigidos a la comunidad local sobre la importancia de la biodiversidad acuática | Preventiva | | | | Número de talleres y participantes en programas de educación | | |
| | Percepciones | Temores de contaminación ambiental | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Realizar reuniones informativas y campañas de comunicación para explicar a la población local los objetivos, beneficios, posibles impactos y medidas de manejo de la intervención. | Preventiva | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | Número de reuniones informativas y alcance de las campañas de comunicación | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | Implementar campañas de sensibilización y promoción sobre los beneficios del nuevo puente para la comunidad local | Preventiva | | | | Número de campañas realizadas y participación de la comunidad | | |
| | | | | | Involucrar a la comunidad en la toma de decisiones, especialmente en aspectos que puedan afectar su estilo de vida o integridad | Preventiva | | | | Número de actividades de consulta y participación realizadas | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tránsito vehicular | Malestar de los usuarios de la vía por interrupción parcial del tránsito vehicular | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Señalizar las áreas críticas de trabajo y delimitar con vallas o cintas de barricada, zonas de tránsito peatonal y otros espacios para el desplazamiento de vehículos.<br>Adecuar la ubicación de las zonas de descarga de materiales que permita el tránsito fluido de vehículos en el área de la IOARR<br>Modificar la señalización y protecciones (carteles, conos, vallas, cintas de barricada y otros), de acuerdo a la necesidad<br>Se tendrá en cuenta que las actividades se realizarán de manera progresiva al avance de las obras y una frecuencia de transporte de los vehículos y maquinarias condicionada entre las 06:00 y 08:00 horas para el traslado al sitio de obra y entre las 17:00 y 18:00 horas para el retorno | Preventiva<br>Preventiva<br>Minimización<br>Minimización | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | Número de áreas críticas señalizadas correctamente<br>Número de inspecciones realizadas<br>Número de zonas delimitadas con vallas o cintas<br>Porcentaje de vehículos y maquinaria que realizan sus traslados dentro de los horarios establecidos | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | Empleo local | Oportunidad de generación de empleo local | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Se prioriza la contratación de los pobladores locales para la mano de obra no calificada, es decir, de las poblaciones cercanas al área de influencia directa del IOARR.<br>La contratación de mano de obra no calificada será el 100% entre varones y mujeres.<br>Antes de la contratación de la mano de obra no calificada se realiza una convocatoria en el centro poblado del AID. | Preventiva<br>Preventiva<br>Preventiva | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | *X = (N.º de trabajadores locales contratados para mano de obra no calificada / N.º total de trabajadores de mano de obra no calificada contratados) * 100<br>*X = (N.º de trabajadores no calificados, hombres y mujeres, contratados / N.º total de puestos de mano de obra no calificada) * 100<br>*X = (N.º de convocatorias realizadas en los centros poblados del AID / N.º total de convocatorias programadas) * 100 | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| CIERRE DE OBRAS | Calidad del aire | Alteración de la calidad del aire | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Todas las maquinarias y equipos que operen en el IOARR durante el cierre de áreas auxiliares (área de acopio) con un informe de mantenimiento.<br>Las áreas a recuperar donde se pueda generar material particulado (PM-2.5 y PM-10) serán constantemente humedecidas de acuerdo con el avance de la obra.<br>Las tolvas de los volquetes serán cubiertas con lonas húmedas a fin de minimizar la generación de material particulado.<br>Los trabajadores expuestos a polvo, utilizarán protectores de vías respiratorias.<br>Todas las maquinarias y equipos que operen en el IOARR durante las actividades de corte, excavación, transporte y otros, deberán contar con un informe de mantenimiento.<br>Los vehículos que ingresen al área de la IOARR y que cuenten con los tubos de escape de descarga horizontal, deberán efectuar la descarga a una altura no inferior a tres metros del suelo o a 15 cm por encima del techo de la cabina del vehículo. | Preventivo<br>Minimización<br>Minimización<br>Minimización<br>Preventivo<br>Minimización | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | X = (N.º de mantenimientos ejecutados / N.º de mantenimientos programados) * 100<br>X = (N.° de regados de las áreas / N.º de regados de áreas programados) * 100<br>X = (N.º de viajes con tolvas cubiertas / N.º total de viajes realizados) * 100<br>Numero de EPPs adquiridos<br>- X = (N.º de mantenimientos ejecutados / N.º de mantenimientos programados) * 100<br>Número de inspecciones de los vehículos de transporte | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | Niveles de ruido | Incremento de niveles de Ruido | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Se realizará la inspección y mantenimiento a los vehículos, maquinarias y equipos que son consideradas como fuentes generadoras de Ruido.<br>El especialista ambiental verificara que no se utilice sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesario durante la ejecución de la obra. | Preventivo<br>Preventivo | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | X = (N.º de mantenimientos ejecutados / N.º de mantenimientos programados) * 100<br>X = (N.º de incidencias reportadas con fuentes de ruido innecesario / N.º total de inspecciones realizadas) * 100 | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | Cobertura vegetal | Afectación de la flora por dispersión de material particulado y generación gases de combustión | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Todos los equipos motorizados, contarán con dispositivos de silenciadores en óptimo funcionamiento.<br>Al personal de trabajadores se le proveerá de los equipos de protección auditiva.<br>Estará prohibido el tránsito de vehículos y de maquinarias sobre zonas no autorizadas, únicamente se circulará por loa accesos establecidos en la IOARR.<br>No se efectuará quema de vegetación natural por parte del personal de obra<br>Durante el desarrollo de las actividades, se realizará el riego de los accesos existentes hacia los frentes de trabajo con la finalidad de evitar el levantamiento de polvo<br>Los vehículos y/o maquinarias a ser utilizadas en la IOARR se desplazarán a una velocidad promedio entre 20 a 30 km/h | Minimización<br>Minimización<br>Preventiva<br>Preventiva<br>Minimización<br>Minimización | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | Equipos motorizados con dispositivo de silenciador/ equipos motorizados en total<br>% de protectores auditivos entregados<br>Número de inspecciones de los vehículos de transporte<br>Número de inspecciones en los frentes de obra<br>Numero de cisternas utilizadas<br>Número de inspecciones de los vehículos de transporte | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | Fauna silvestre | Perturbación de la Fauna Silvestre | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Se limitarán las actividades estrictamente al área de emplazamiento de la IOARR.<br>Los equipos y maquinarias se mantendrán en buen estado, a fin de que el ruido perturbe lo menos posible a la fauna.<br>Las áreas de trabajo se señalizarán y cercarán perimétricamente para evitar caída de especies<br>Se impartirá al personal charlas de concientización al personal sobre uso adecuado de dispositivos acústicos | Preventiva<br>Minimización<br>Preventiva<br>Minimización | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | Porcentaje del área de trabajo que está delimitada y señalizada correctamente<br>Número de inspecciones de los vehículos de transporte<br>Incidencia de caída o ingreso de fauna al área de trabajo<br>Número de charlas impartidas durante la etapa de construcción | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | Empleo local | Oportunidad de generación de empleo local | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Se prioriza la contratación de los pobladores locales para la mano de obra no calificada, es decir, de las poblaciones cercanas al área de influencia directa del IOARR.<br>La contratación de mano de obra no calificada será el 100% entre varones y mujeres. | Preventiva<br>Preventiva | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | *X = (N.º de trabajadores locales contratados para mano de obra no calificada / N.º total de trabajadores de mano de obra no calificada contratados) * 100<br>*X = (N.º de trabajadores no calificados, hombres y mujeres, contratados / N.º total de puestos de mano de obra no calificada) * 100 | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | Calidad del aire | Alteración de la calidad del aire | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Las áreas (superficies de trabajo) donde se pueda generar material particulado (PM-2.5 y PM-10) serán constantemente humedecidas de acuerdo con el avance de la obra.<br>Las tolvas de los volquetes serán cubiertas con lonas húmedas a fin de minimizar la generación de material particulado.<br>No se sobrecargará los camiones que transporten material excedente, para lo cual se mantendrá un nivel de carga de material hasta 10 cm más abajo del borde de la tolva.<br>Todas las maquinarias y equipos que operen en el IOARR durante las actividades en esta etapa, deberán contar con un informe de mantenimiento. | Minimización<br>Minimización<br>Minimización<br>Preventiva | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | X = (N.° de regados de las áreas / N.º de regados de áreas programados) * 100<br>X = (N.º de viajes con tolvas cubiertas / N.º total de viajes realizados) * 100<br>X = (N.º de camiones que cumplen con el nivel de carga permitido / N.º total de camiones inspeccionados) * 100<br>- X = (N.º de mantenimientos ejecutados / N.º de mantenimientos programados) * 100 | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Los vehículos que ingresen al área y que cuenten con los tubos de escape de descarga horizontal, deberán efectuar la descarga a una altura no inferior a tres metros del suelo o a 15 cm por encima del techo de la cabina del vehículo. | Minimización | | | | Número de inspecciones de los vehículos de transporte | | |
| | Niveles de ruido | Incremento de niveles de Ruido | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Se realizará la inspección y mantenimiento a los vehículos, maquinarias y equipos que son consideradas como fuentes generadoras de Ruido. | Preventiva | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | X = (N.º de mantenimientos ejecutados / N.º de mantenimientos programados) * 100 | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | El especialista ambiental verificara que no se utilice sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesario durante la ejecución de la obra. | Preventiva | | | | *X = (N.º de incidencias reportadas con fuentes de ruido innecesario / N.º total de inspecciones realizadas) * 100 | | |
| | | | | | Los trabajos se realizarán en un horario diurno (7 am – 6 pm), de forma tal que no se produzcan ruidos durante el horario nocturno. | Preventiva | | | | * X = (N.º de días sin actividades ruidosas fuera del horario establecido / N.º total de días de trabajo) * 100 | | |
| | | | | | Todos los vehículos, maquinarias y equipos deberán tener silenciadores que atenúen el ruido generado por los gases de escape de la combustión. | Minimización | | | | * X = (N.º de vehículos, maquinarias y equipos con silenciadores instalados y en funcionamiento / N.º total de vehículos, maquinarias y equipos inspeccionados) * 100 | | |
| | Cobertura vegetal | Afectación de la flora por diapersión de material particulado y generación gases de combustión | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Estará prohibido el tránsito de vehículos y de maquinarias sobre zonas no autorizadas, únicamente se circulará por loa accesos establecidos en la IOARR. | Preventiva | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | Número de inspecciones de los vehículos de transporte | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | Se realizará la colocación de señales con mensajes alusivos a la protección y cuidado de la vegetación, como "Prohibida la extracción de ejemplares de flora silvestre", "Prohibida la introducción de especies exóticas" | Preventiva | | | | Número de señales colocadas / Total de señales planificadas | | |
| | Calidad de agua | Alteración de la Calidad del Agua por incrementos de sedimentos | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Utilizar mantas de paja o geotextiles para proteger áreas de suelo expuesto que pueden generar el desprendimiento de sedimentos. | Minimización | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | Área (en m²) de terreno expuesto protegido con vegetación o estructuras de control de erosión | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | Entrenar a los equipos de trabajo en técnicas de manejo y reducción de sedimentos, como prácticas de mínima perturbación y uso adecuado de las barreras instaladas | Preventiva | | | | Número de capacitaciones realizadas y personal capacitado | | |
| | Fauna silvestre | Perturbación de la Fauna Silvestre | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Los equipos y maquinarias se mantendrán en buen estado, a fin de que el ruido perturbe lo menos posible a la fauna. | Minimización | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | Número de inspecciones de los vehículos de transporte | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | Las áreas de trabajo se señalizarán y cercarán perimétricamente para evitar caída de especies | Preventiva | | | | Incidencia de caída o ingreso de fauna al área de trabajo | | |
| | | | | | Se colocarán carteles informáticos de "Prohibida la caza", "Prohibida la extracción de ejemplares de fauna silvestre", "Prohibido la introducción de especies exóticas". | Preventiva | | | | Señalización implementada en área de influencia de la IOARR. | | |
| | Tránsito vehicular | Mejora de la comunicación vial | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Instalar señalización clara y adecuada en el nuevo puente y sus accesos para facilitar el tránsito | Preventiva | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | Número de señales y luces instaladas o mejoradas | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | Empleo local | Oportunidad de generación de empleo local | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Se prioriza la contratación de los pobladores locales para la mano de obra no calificada, es decir, de las poblaciones cercanas al área de influencia directa del IOARR. | Preventiva | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | *X = (N.º de trabajadores locales contratados para mano de obra no calificada / N.º total de trabajadores de mano de obra no calificada contratados) * 100 | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | La contratación de mano de obra no calificada será el 100% entre varones y mujeres. | Preventiva | | | | *X = (N.º de trabajadores no calificados, hombres y mujeres, contratados / N.º total de puestos de mano de obra no calificada) * 100 | | |
| | | | | | Antes de la contratación de la mano de obra no calificada se realiza una convocatoria en el centro poblado del AID. | Preventiva | | | | *X = (N.º de convocatorias realizadas en los centros poblados del AID / N.º total de convocatorias programadas) * 100 | | |
| CIERRE DE IOARR | | | | | Todas las maquinarias y equipos que operen en el IOARR durante las actividades de desmantelamiento, demolición, transporte y otros, deberán contar con un informe de mantenimiento. | Preventiva | | | | X = (N.º de mantenimientos ejecutados / N.º de mantenimientos programados) * 100 | | |
| | Calidad del aire | Alteración de la calidad del aire | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Las áreas (superficies de trabajo) donde se pueda generar material particulado (PM-2.5 y PM-10) serán constantemente humedecidas de acuerdo con el avance de la obra. | Minimización | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | X = (N.º de riegos de las áreas / N.º de regados de áreas programados) * 100 | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | Las tolvas de los volquetes serán cubiertas con lonas húmedas a fin de minimizar la generación de material particulado. | Minimización | | | | X = (N.º de viajes con tolvas cubiertas / N.º total de viajes realizados) * 100 | | |
| | | | | | Los trabajadores expuestos a polvo, utilizarán protectores de vías respiratorias. | Minimización | | | | Numero de EPPs adquiridos | | |
| | | | | | Los vehículos que ingresen al área de la IOARR y que cuenten con los tubos de escape de descarga horizontal, deberán efectuar la descarga a una altura no inferior a tres metros del suelo o a 15 cm por encima del techo de la cabina del vehículo. | Minimización | | | | Número de inspecciones de los vehículos de transporte | | |
| | | | | | Se realizará la inspección y mantenimiento a los vehículos, maquinarias y equipos que son consideradas como fuentes generadoras de Ruido. | Preventiva | | | | X = (N.º de mantenimientos ejecutados / N.º de mantenimientos programados) * 100 | | |
| | Niveles de ruido | Incremento de niveles de Ruido | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | El especialista ambiental verificara que no se utilice sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesario durante la ejecución de la obra. | Minimización | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | *X = (N.º de incidencias reportadas con fuentes de ruido innecesario / N.º total de inspecciones realizadas) * 100 | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | Los trabajos se realizarán en un horario diurno (7 am – 6 pm), de forma tal que no se produzcan ruidos durante el horario nocturno. | Minimización | | | | * X = (N.º de días sin actividades ruidosas fuera del horario establecido / N.º total de días de trabajo) * 100 | | |
| | | | | | Todos los vehículos, maquinarias y equipos deberán tener silenciadores que atenúen el ruido generado por los gases de escape de la combustión. | Minimización | | | | * X = (N.º de vehículos, maquinarias y equipos con silenciadores instalados y en funcionamiento / N.º total de vehículos, maquinarias y equipos inspeccionados) * 100 | | |
| | Calidad de agua | Alteración de la Calidad del Agua por incrementos de sedimentos | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Utilizar mantas de paja o geotextiles para proteger áreas de suelo expuesto que pueden generar el desprendimiento de sedimentos. | Minimización | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | Área (en m²) de terreno expuesto protegido con vegetación o estructuras de control de erosión | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | Las áreas (superficies de trabajo) donde se pueda generar material particulado (PM-2.5 y PM-10) serán constantemente humedecidas de acuerdo con el avance de la actividad. | Minimización | | | | Superficie regada en el área de trabajo | | |
| | Calidad de paisaje | Alteración de la Calidad Visual del Paisaje | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Se realizará la recuperación mediante una revegetación, en las áreas afectadas en la IOARR. | Restauración | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | m² de áreas recuperadas | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | Cobertura vegetal | Afectación de la flora por diapersión de material particulado y generación gases de combustión | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Estará prohibido el tránsito de vehículos y de maquinarias sobre zonas no autorizadas, únicamente se circulará por loa accesos establecidos en la IOARR. | Preventiva | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | Número de inspecciones de los vehículos de transporte | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | Durante el desarrollo de las actividades, se realizará el riego de los accesos existentes hacia los frentes de trabajo con la finalidad de evitar el levantamiento de polvo | Minimización | | | | Numero de cisternas utilizadas | | |
| | | | | | Los vehículos y/o maquinarias a ser utilizadas en la IOARR se desplazarán a una velocidad promedio entre 20 a 30 km/h | Minimización | | | | Número de inspecciones de los vehículos de transporte | | |
| | | | | | Se elaborará materiales de difusión sobre protección de especies de flora en estado de conservación, a fin de que los trabajadores conozcan la categoría de conservación y puedan contribuir a su protección. | Preventiva | | | | Número de materiales de difusión entregados | | |
| | Fauna silvestre | Perturbación de la Fauna Silvestre | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Se limitarán las actividades estrictamente al área de emplazamiento de la IOARR. | Preventiva | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | Porcentaje del área de trabajo que está delimitada y señalizada correctamente | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | Los equipos y maquinarias se mantendrán en buen estado, a fin de que el ruido perturbe lo menos posible a la fauna. | Minimización | | | | Número de inspecciones de los vehículos de transporte | | |
| | | | | | Se impartirá al personal charlas de concientización al personal sobre uso adecuado de dispositivos acústicos | Minimización | | | | Número de charlas impartidas durante la etapa de construcción | | |
| | Empleo local | Oportunidad de generación de empleo local | Leve | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS | Se prioriza la contratación de los pobladores locales para la mano de obra no calificada, es decir, de las poblaciones cercanas al área de influencia directa del IOARR. | Preventiva | Diaria | Frentes de trabajo | Titular de la IOARR | *X = (N.º de trabajadores locales contratados para mano de obra no calificada / N.º total de trabajadores de mano de obra no calificada contratados) * 100 | Registros (informe, fichas, fotografías, videos, entre otros) | S/. 18000.00 |
| | | | | | La contratación de mano de obra no calificada será el 100% entre varones y mujeres. | Preventiva | | | | *X = (N.º de trabajadores no calificados, hombres y mujeres, contratados / N.º total de puestos de mano de obra no calificada) * 100 | | |
| | | | | | Antes de la contratación de la mano de obra no calificada se realiza una convocatoria en el centro poblado del AID. | Preventiva | | | | *X = (N.º de convocatorias realizadas en los centros poblados del AID / N.º total de convocatorias programadas) * 100 | | |

## VIII. CONCLUSIONES

8.1 Producto de la revaluación la solicitud de Clasificación del proyecto “IOARR: Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín”, actualizada, se concluye que todas las observaciones generadas en la Opinión Técnica N° 1059-2024-SERNANP-DGANP fueron levantadas.

8.2 Se incluyen aspectos que el Titular debe tener en cuenta durante el desarrollo del proyecto, así como los compromisos ambientales de obligatorio cumplimiento.

8.3 Por lo expuesto, el SERNANP emite la **opinión técnica previa favorable** a la actualizada solicitud de Clasificación del proyecto “IOARR: Construcción de puente; en el(la) quebrada Pólvora (tramo Boca de Pólvora - Pólvora), distrito de Pólvora, provincia Tocache, departamento San Martín”; sin embargo, esta no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar el titular, para realizar sus actividades, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

## IX. RECOMENDACIÓN

9.1. Remitir a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, por ser la Autoridad Ambiental Competente, a fin de que se efectúen las gestiones correspondientes dentro de los plazos establecidos de acuerdo a la normatividad vigente.

Lima, 13 de noviembre de 2024.

Firmado digitalmente por VARGAS MENDOZA Idalia FAU 20478053178 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 13.11.2024 09:19:06 -05:00

Firmado digitalmente por CANO BELLIDO Yeselia Amparo FAU 20478053178 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 13.11.2024 09:18:49 -05:00

Firmado digitalmente por AMADO CADILLO Geyner Heiner FAU 20478053178 soft
Motivo: Por encargo
Fecha: 13.11.2024 09:22:29 -05:00

SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO

Firmado digitalmente por HUAMAN MENDOZA Deyvis Christian FAU 20478053178 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 13.11.2024 09:31:01 -05:00