



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13239657404627

FIRMADO POR:

INFORME N° 00948-2021-SENACE-PE/DEIN

A : **PAOLA CHINEN GUIMA**
Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

DE : **MARÍA CONSUELO KAYHOSKA ÁLVAREZ VARGAS**
Especialista Ambiental I

DINA SOLEDAD LOPEZ MINAYA
Especialista I en Ingeniería y Descripción de Proyectos

FABIOLA ARENAS MELGAR
Profesional Titulado en Ingeniería Ambiental – Nivel II

JULISSA ARENAS ESPINOZA
Profesional Titulado en Biología - Nivel II

JULIO CESAR BOHÓRQUEZ RODRÍGUEZ
Profesional Titulado en Sociología Nivel III

IVANNA LUCÍA MARTÍNEZ VALENTIN
Profesional Titulada en Derecho Nivel II

JUAN JOSÉ VALENCIA SOLANO
Profesional Titulado en Ingeniería Geográfica Nivel II

ASUNTO : Solicitud de clasificación del Proyecto "*Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161 (Tunancancha) – Huancan – Picon (Colpas) distrito de San Miguel de Cauri – provincia de Lauricocha departamento de Huánuco*", presentada por la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri.

REFERENCIA : Expediente T-CLS-00108-2021 (07.05.2021)

FECHA : Miraflores, 01 de octubre de 2021

Tenemos el agrado de dirigirnos a ustedes, a fin de informarles lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante Trámite T-CLS-00108-2021, de fecha 07 de mayo de 2021, la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri (en adelante, **el Titular**) remitió a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, la **DEIN Senace**), la solicitud de clasificación del Proyecto "*Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161 (Tunancancha) – Huancan – Picon (Colpas) distrito de San Miguel de Cauri – provincia de Lauricocha departamento de Huánuco*" (en adelante, **solicitud de clasificación**), proponiendo la Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, **DIA**).



- 1.2. Mediante Auto Directoral N° 00177-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 13 de mayo de 2021, la DEIN Senace trasladó al Titular el Informe N° 00437-2021-SENACE-PE/DEIN, mediante el cual formuló observaciones de admisibilidad a la solicitud de clasificación.
- 1.3. Mediante documentación complementaria DC-1 del Trámite T-CLS-00108-2021, de fecha 26 de mayo de 2021, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 203-2021-MDSMC/A, adjuntando el levantamiento de observaciones de admisibilidad formuladas mediante Informe N° 00437-2021-SENACE-PE/DEIN.
- 1.4. Mediante Auto Directoral N° 00194-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 28 de mayo de 2021, la DEIN Senace declaró admitida a trámite la solicitud de clasificación del Proyecto, conforme a las consideraciones del Informe N° 00503-2021-SENACE-PE/DEIN.
- 1.5. Mediante Oficio N° 00524-2021-SENACE-PE/DEIN¹, de fecha 02 de junio de 2021, la DEIN Senace solicitó a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**) emitir opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del Proyecto, en aspectos de su competencia.
- 1.6. Mediante Oficio N° 00525-2021-SENACE-PE/DEIN², de fecha 02 de junio de 2021, la DEIN Senace solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, **Serfor**) emitir opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del Proyecto, en aspectos de su competencia.
- 1.7. Mediante Oficio N° 00529-2021-SENACE-PE/DEIN³, de fecha 03 de junio de 2021, la DEIN Senace solicitó a la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura (en adelante, **DGPAI-MINCUL**) emitir opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del Proyecto, en aspectos de su competencia.
- 1.8. Mediante Oficio N° 00530-2021-SENACE-PE/DEIN⁴, de fecha 03 de junio de 2021, la DEIN Senace solicitó a la Dirección General de los Pueblos Indígenas del Ministerio de Cultura (en adelante, **DGPI-MINCUL**) emitir opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del Proyecto, en aspectos de su competencia.
- 1.9. Mediante Oficio N° 00536-2021-SENACE-PE/DEIN⁵, de fecha 04 de junio de 2021, la DEIN Senace comunicó al Titular la difusión de la Evaluación Preliminar (en adelante, **EVAP**) del Proyecto a través del portal web del Senace, asimismo solicitó la difusión de la precitada EVAP a través de una copia digital a los siguientes grupos de interés: Gobierno Regional de Huánuco, Municipalidad Provincial de Lauricocha, Municipalidad Provincial de Huánuco, Municipalidad Provincial de Ambo, Municipalidad Distrital de Margos, Municipalidad Distrital de Colpas, Municipalidad Distrital San Pedro de Chaulan, Comunidad Campesina de Cauri, Comunidad

¹ Notificado el 03 de junio de 2021.

² Notificado el 03 de junio de 2021.

³ Notificado el 03 de junio de 2021.

⁴ Notificado el 03 de junio de 2021.

⁵ Notificado el 04 de junio de 2021 mediante Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental - EVA.



Campesina San Antonio de Chucchuc, Comunidad Campesina San Pedro de Chaulán, Comunidad Campesina San José de Julcan, Comunidad Campesina Margos y Comunidad Campesina Libertad de Huancán.

- 1.10. Mediante documentación complementaria DC-2 del Trámite T-CLS-00108-2021, de fecha 10 de junio de 2021, la DGP/MI-MINCUL remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000150-2021-DCIA/MC mediante el cual formuló dos (02) observaciones de acuerdo a lo señalado en los numerales 1 y 2 del referido oficio.
- 1.11. Mediante documentación complementaria DC-4 del Trámite T-CLS-00108-2021, de fecha 26 de mayo de 2021, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 289-2021-MDSMC/A, mediante el cual comunicó la realización de un taller participativo complementario al ya ejecutado, el 24 de marzo de 2021.
- 1.12. Mediante documentación complementaria DC-5 del Trámite T-CLS-00108-2021, de fecha 25 de junio de 2021, el Serfor remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D001060-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, adjuntando el Informe Técnico N° D000636-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA mediante el cual formuló veintiún (21) observaciones, las mismas que se detallan en los numerales 2.2.1 al 2.2.21 del referido informe.
- 1.13. Mediante documentación complementaria DC-6 del Trámite T-CLS-00108-2021, de fecha 25 de junio de 2021, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1086-2021-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 0010-2021-ANA-DCERH/EMR mediante el cual otorgó opinión favorable a la solicitud de clasificación.
- 1.14. Mediante documentación complementaria DC-7 del Trámite T-CLS-00108-2021, de fecha 28 de junio de 2021, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 283-2021-MDSMC/A adjuntando las evidencias de ejecución del Taller Participativo no presencial ejecutado el 25 de junio de 2021.
- 1.15. Mediante Auto Directoral N° 00235-2021-SENACE-PE/DEIN⁶, de fecha 01 de julio de 2021, la DEIN Senace requirió al Titular cumpla con presentar la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas a la Solicitud de Clasificación descritas en el Informe N° 00617-2021-SENACE-PE/DEIN, en un plazo de diez (10) días hábiles, bajo apercibimiento de ley.
- 1.16. Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00108-2021, de fecha 12 de julio de 2021, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 0299-2021-MDSMC/A solicitando una ampliación de plazo para presentar el levantamiento de las observaciones otorgado a través del Auto Directoral N° 00235-2021-SENACE-PE/DEIN.
- 1.17. Mediante Auto Directoral N° 00249-2021-SENACE-PE/DEIN⁷, de fecha 13 de julio de 2021, la DEIN Senace concedió al Titular la prórroga del plazo otorgado mediante Auto Directoral N° 00235-2020-SENACE-PE/DEIN para presentar la documentación destinada a subsanar las observaciones realizadas a la solicitud de clasificación, de conformidad con los fundamentos del Informe N° 00642-2021-SENACE-PE/DEIN.

⁶ Notificado el 16 de marzo de 2021 mediante Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental-EVA con registro de salida: 27,906.

⁷ Notificado el 31 de marzo de 2021 mediante Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental-EVA con registro de salida: 28,401.



- 1.18.** Mediante documento complementario DC-9 del Trámite T-CLS-00108-2021, de fecha 14 de julio de 2021, la DGPI-MINCUL remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000353-2021-DGPI/MC adjuntando en versión digital el Informe N° 000110-2021-DCP-MC que adjunta el Informe N° 000007-2021-DCP-LYL/MC y anexos con la opinión técnica solicitada en relación a la Solicitud de Clasificación del Proyecto.
- 1.19.** Mediante Oficio N° 00714-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 14 de junio de 2021, la DEIN Senace traslado al Titular la opinión técnica de la DGPI-MINCUL.
- 1.20.** Mediante documentación complementaria DC-10 del Trámite T-CLS-00108-2021, de fecha 03 de agosto de 2021, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 355-2021-MDSMC/A adjuntando el Levantamiento de las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación.
- 1.21.** Mediante Oficio N° 00804-2021-SENACE-PE/DEIN⁸, de fecha 05 de agosto de 2021, la DEIN Senace remitió al DGPAI-MINCUL el levantamiento de observaciones presentado por el Titular, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.22.** Mediante Oficio 00807-2021-SENACE-PE/DEIN⁹, de fecha 05 de agosto de 2021, la DEIN Senace remitió al DGPI-MINCUL el levantamiento de observaciones presentado por el Titular, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.23.** Mediante Oficio N° 00808-2021-SENACE-PE/DEIN¹⁰, de fecha 05 de agosto de 2021, la DEIN Senace remitió al Serfor el levantamiento de observaciones presentado por el Titular, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.24.** Mediante documentación complementaria DC-11 del Trámite T-CLS-00108-2021, de fecha 09 de agosto de 2021, la DGPAI MINCU remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000201-2021-DCIA/MC a través del cual indicó que no se subsanó las observaciones formuladas mediante Oficio N° 000150-2021-DCI/MC.
- 1.25.** Mediante documentación complementaria DC-12 del Trámite T-CLS-00108-2021, de fecha 13 de agosto de 2021, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D001298-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS adjuntando el Informe Técnico N° D000787-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGSPFFS-GA en el cual señaló que existen (10) diez observaciones pendientes por absolver.
- 1.26.** Mediante documentación complementaria DC-13 del Trámite T-CLS-00108-2021, de fecha 16 de agosto de 2021, el, la DGPI-MINCUL remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000463-2021-DGPI/MC, adjuntando en versión digital el Informe N° 000139-2021-DCP-MC que adjunta el Informe N° 000021-2021-DCP-LYL/MC con la opinión técnica solicitada en relación a la Solicitud de Clasificación del Proyecto.

⁸ Notificado el 06 de agosto de 2021 a la Mesa de Partes Virtual del MINCU.

⁹ Notificado el 06 de agosto de 2021 a la Mesa de Partes Virtual del MINCU.

¹⁰ Notificado el 06 de agosto de 2021 a la Mesa de Partes Virtual del SERFOR.



- 1.27.** Mediante documentación complementaria DC-14 del Trámite T-CLS-0108-2021, de fecha 31 de agosto de 2021, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 0400-2021-MDSMC/A, adjuntando información complementaria al levantamiento de las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación.
- 1.28.** Mediante Oficio N° 00917-2021-SENACE-PE/DEIN¹¹, de fecha 01 de setiembre de 2021, la DEIN Senace remitió a la DGPAL-MINCUL la información complementaria presentada por el Titular, a fin de que emita opinión técnica final.
- 1.29.** Mediante Oficio N° 00920-2021-SENACE-PE/DEIN¹², de fecha 01 de setiembre de 2021, la DEIN Senace remitió al DGPI-MINCUL la información complementaria presentada por el Titular, a fin de que emita opinión técnica final.
- 1.30.** Mediante Oficio N° 00921-2021-SENACE-PE/DEIN¹³, de fecha 01 de setiembre de 2021, la DEIN Senace remitió al Serfor la información complementaria presentada por el Titular, a fin de que emita opinión técnica final.
- 1.31.** Mediante Oficio N° 00942-2021-SENACE-PE/DEIN¹⁴, de fecha 06 de setiembre de 2021, la DEIN Senace remitió a la ANA la información complementaria presentada por el Titular, para su consideración a fin de que emita opinión técnica final.
- 1.32.** Mediante Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN¹⁵, de fecha 08 de setiembre de 2021, la DEIN Senace precisó a la ANA que la información adjunta al Oficio N° 00942-2021-SENACE-PE/DEIN, fue remitida para conocimiento y fines correspondientes, debido a que contiene aspectos técnicos que se encuentran dentro del ámbito de sus competencias, toda vez que el Titular, a fin de atender la observación 14 de la DEIN Senace, incorporó nuevos cuerpos de agua, los cuales fueron identificados dentro del Área de Influencia del Proyecto al momento de la evaluación técnica; lo cual fue presentado de forma posterior a la emisión de la Opinión Técnica Favorable que la ANA emitió en su oportunidad, previo al informe de observaciones (ingresada como documentación complementaria DC-6 del Trámite T-CLS-00108-2021, de fecha 25 de junio de 2021).
- 1.33.** Mediante documentación complementaria DC-15 del Trámite T-CLS-00108-2021, de fecha 09 de setiembre de 2021, el Serfor remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D001454-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS adjuntando el informe Técnico N° D000878-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, en el cual señala que existen cinco (05) observaciones pendientes por absolver.
- 1.34.** Mediante documentación complementaria DC-16 del Trámite T-CLS-0108-2021, de fecha 15 de setiembre de 2021, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 0444-2021-MDSMC/A, adjuntando información complementaria al levantamiento de las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación.

¹¹ Notificado el 02 de setiembre de 2021 a la Mesa de Partes Virtual del MINCU.

¹² Notificado el 02 de setiembre de 2021 a la Mesa de Partes Virtual del MINCU.

¹³ Notificado el 02 de setiembre de 2021 a la Mesa de Partes Virtual del Serfor.

¹⁴ Notificado el 07 de setiembre de 2021 a la Mesa de Partes Virtual de la ANA y registrado con CUT 87790-2021

¹⁵ Notificado el 08 de setiembre de 2021 a la Mesa de Partes Virtual de la ANA y registrado con CUT 87790-2021



- 1.35.** Mediante Oficio N° 00982-2021-SENACE-PE/DEIN¹⁶, de fecha 01 de setiembre de 2021, la DEIN Senace remitió al Serfor la información complementaria presentada por el Titular, a fin de que emita opinión técnica final.
- 1.36.** Mediante documentación complementaria DC-17 del Trámite T-CLS-00108-2021, de fecha 16 de setiembre de 2021, la DGPAI-MINCUL remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000237-2021-DCIA/MC, a través del cual emitió opinión técnica favorable a la solicitud de clasificación del Proyecto. Asimismo, solicita que sean atendidas sus recomendaciones en el marco de la solicitud de evaluación del expediente.
- 1.37.** Mediante documentación complementaria DC-18 del Trámite T-CLS-00108-2021, de fecha 20 de setiembre de 2021, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D001517-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS adjuntando el Informe Técnico N° D000920-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, concluyendo que todas las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación han sido absueltas por el Titular.
- 1.38.** Mediante documentación complementaria DC-19 del Trámite T-CLS-0108-2021, de fecha 21 de setiembre de 2021, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 0449-2021-MDSMC/A, adjuntando información complementaria al levantamiento de las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación.
- 1.39.** Mediante documentación complementaria DC-20 del Trámite T-CLS-0108-2021, de fecha 22 de setiembre de 2021, el Titular remitió a la DEIN Senace la Carta S/N – MDSMC/A en donde realizó aclaraciones sobre la información complementaria adjunta al Oficio N° 0449-2021-MDSMC/A (DC-19).
- 1.40.** Mediante documentación complementaria DC-21 del Trámite T-CLS-0108-2021, de fecha 24 de setiembre de 2021, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 0455-2021-MDSMC/A, adjuntando información complementaria al levantamiento de las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación.
- 1.41.** Mediante documentación complementaria DC-22 del Trámite T-CLS-0108-2021, de fecha 27 de setiembre de 2021, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 0457-2021-MDSMC/A, adjuntando información complementaria al levantamiento de las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación.
- 1.42.** Mediante documentación complementaria DC-23 del Trámite T-CLS-0108-2021, de fecha 27 de setiembre de 2021, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 0458-2021-MDSMC/A, adjuntando información complementaria al levantamiento de las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación.
- 1.43.** Mediante documentación complementaria DC-24 del Trámite T-CLS-00108-2021, de fecha 01 de octubre de 2021, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1781-2021-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 0024-2021-ANA-DCERH/EMR mediante el cual otorgó opinión favorable a la solicitud de clasificación.

¹⁶

Notificado el 16 de setiembre de 2021 a la Mesa de Partes Virtual del Serfor.



II. ANÁLISIS

2.1 Objeto del informe

Evaluar la información presentada por el Titular, con la finalidad de verificar si las observaciones contenidas en el Informe N° 00617-2021-SENACE-PE/DEIN, han sido debidamente subsanadas por el Titular a través de la documentación complementaria DC-10, DC-14, DC-16, DC-19, DC-20, DC-21, DC-22 y DC-23 del Trámite T-CLS-00108-2021; con el propósito de **(i)** asignar, en atención a los criterios de protección ambiental, la categoría correspondiente conforme a las normas del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (en adelante, **SEIA**)¹⁷; o, caso contrario, **(ii)** desaprobar la solicitud de clasificación.

2.2 Aspectos normativos

2.2.1. Sobre la autoridad competente

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.

Mediante Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM, se aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace.

En cumplimiento de lo señalado, mediante Resolución Ministerial N° 160-2016-MINAM, se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Subsector Transportes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones al Senace, determinándose 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.

Asimismo, mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM¹⁸, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Senace (ROF), disponiéndose la creación de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura – DEIN, órgano de línea encargado de evaluar los proyectos de transportes que se encuentran dentro del ámbito del SEIA.

De acuerdo con lo acotado en los párrafos precedentes, la DEIN Senace resulta ser la autoridad competente para evaluar la solicitud de clasificación del Proyecto presentada por el Titular.

¹⁷ Categoría I (Declaración de Impacto Ambiental), II (Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado) o III (Estudio de Impacto Ambiental Detallado).

¹⁸ Publicado en el diario oficial El Peruano el 09 de noviembre de 2017.

2.2.2. Sobre el debido procedimiento

Es importante precisar que, la evaluación del presente procedimiento se enmarca en el numeral 1.2 del Artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, **TUO de la LPAG**) que dispone: *“los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo (...)”*. En ese sentido, tales derechos y garantías comprenden, entre otros, los derechos a ser notificados, acceder al expediente, a refutar los cargos imputados; a exponer argumentos y a presentar alegatos complementarios; a ofrecer y producir pruebas; a solicitar el uso de la palabra, cuando corresponda; a obtener una decisión motivada, fundada en derecho, emitida por autoridad competente y en un plazo razonable; así como, a impugnar las decisiones que los afecten.

Asimismo, corresponde recalcar que, en cumplimiento del principio de buena fe procedimental, establecido en el numeral 1.8 del Artículo IV del Título Preliminar del TUO de la LPAG, el Senace desarrolla un procedimiento de evaluación guiado por el respeto mutuo, la colaboración y la buena fe respecto de las actuaciones realizadas por las entidades involucradas, los titulares, sus representantes, así como los consultores o consultoras ambientales designadas por estos; deberes generales conforme se desprende de lo señalado en el artículo 67¹⁹ del TUO de la LPAG.

2.2.3. Sobre la solicitud de clasificación

De conformidad con el artículo 39 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC (en adelante, **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.

En ese contexto, los artículos 6 y 7 de la Ley del SEIA²⁰, establecen que el procedimiento para la Certificación Ambiental, se inicia con la presentación de una

¹⁹

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 sucesánea y de cualquier otra información que se ampare en la presunción de veracidad.*

²⁰

Artículo 6.- Procedimiento para la certificación ambiental

El procedimiento para la certificación ambiental constará de las etapas siguientes:

1. *Presentación de la solicitud;*
2. *Clasificación de la acción;*
3. *Evaluación del instrumento de gestión ambiental;*
4. *Resolución; y,*
5. *Seguimiento y control.*

Artículo 7.- Contenido de la solicitud de certificación ambiental



solicitud que debe contener, entre otra información, una evaluación preliminar (que detalle las características de la acción que se proyecta ejecutar, los antecedentes de los componentes ambientales que conforman el área de influencia involucrada, los posibles impactos ambientales que pudieran producirse, y las medidas de prevención, mitigación o corrección pertinentes); así como, una propuesta de clasificación y de Términos de Referencia para el Estudio de Impacto Ambiental que se propone.

En atención a ello, de conformidad con el artículo 8 de la Ley del SEIA, la autoridad competente, en atención a los criterios de protección ambiental, deberá ratificar o modificar la propuesta de clasificación realizada en la solicitud; así como, expedir la correspondiente Certificación Ambiental, para el caso de la categoría I (DIA); y, para las categorías II (EIA-sd) y III (EIA-d), aprobar los Términos de Referencia propuestos para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

Para tal fin, de conformidad con el artículo 41 del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, **Reglamento de la Ley del SEIA**), el Titular deberá presentar una Solicitud de Clasificación del Proyecto que pretende ejecutar (la cual deberá contener, entre otra información, los aspectos del medio físico, biótico (flora y fauna), social, cultural y económico; así como la descripción de los posibles impactos ambientales y sus correspondientes medidas de prevención, mitigación o corrección), a fin de que sea evaluada por la Autoridad Competente dentro de los plazos establecidos.

En esa línea, el Anexo V del Reglamento de la Ley del SEIA, establece los Criterios de Protección Ambiental, los cuales deberán ser considerados por el Titular y las autoridades competentes, para determinar, ratificar, modificar, revisar y aprobar la categoría del Proyecto.

Finalmente, el artículo 41 del RPAST, dispone que luego de culminado el procedimiento de evaluación, la Autoridad Competente deberá emitir un informe técnico legal, otorgando, de ser el caso, la Certificación Ambiental para la Categoría I (DIA) o asignando la Categoría II o III al Proyecto, supuestos en los cuales aprobará los TdR correspondientes.

2.3 Requisitos de la solicitud de clasificación del Proyecto

El Titular presentó la solicitud de clasificación del Proyecto, cumpliendo los requisitos generales del Procedimiento Administrativo N° 4 *“Clasificación de Estudios*

7.1 La solicitud de certificación ambiental que presente el proponente o titular de toda acción comprendida en el listado de inclusión a que se refiere el Artículo 4, sin perjuicio de incluir las informaciones, documentos y demás requerimientos que establezca el Reglamento de la presente Ley, deberá contener:

a) Una evaluación preliminar con la siguiente información:

a.1 Las características de la acción que se proyecta ejecutar;

a.2 Los antecedentes de los aspectos ambientales que conforman el área de influencia de la misma;

a.3 Los posibles impactos ambientales que pudieran producirse; y,

a.4 Las medidas de prevención, mitigación o corrección previstas.

b) Una propuesta de clasificación de conformidad con las categorías establecidas en el Artículo 4 de la presente Ley.

c) Una propuesta de términos de referencia para el estudio de impacto ambiental correspondiente, si fuera el caso.

d) Descripción de la naturaleza de las actividades de investigación, extracción o colecta de recursos forestales y de fauna silvestre o recursos hidrobiológicos que sean necesarios para elaborar la línea base ambiental, así como información de las especies, el área o zona donde se desarrollarán las acciones, el personal involucrado en el levantamiento de la información, información de convenios, permisos o autorizaciones para el proceso de levantamiento de información, y compromiso de conservación y/o rehabilitación de la zona intervenida.

7.2 La información contenida en la solicitud deberá ser suscrita por el proponente o titular y tendrá carácter de declaración jurada.



Ambientales”, del Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) del Senace, aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2018-MINAM.

2.4 Difusión de la EVAP y participación ciudadana

En aplicación de lo dispuesto en el artículo 41° y el Anexo VI del Reglamento de la Ley del SEIA, el Titular, la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri, inició ante el Senace el Trámite T-CLS-00108-2021, de fecha 07 de mayo de 2021, presentando la Solicitud de Clasificación del Proyecto *“Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161 (Tunancancha) – Huancan – Picon (Colpas) distrito de San Miguel de Cauri – provincia de Lauricocha departamento de Huánuco”*. Asimismo, el artículo 42 del Reglamento de la Ley del SEIA indica: *“Admitida el 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 sus contenidos y alcanzar (...) sus observaciones y comentarios (...)”*.

Al respecto, y admitida a evaluación la mencionada solicitud, la DEIN Senace procedió a la difusión de la EVAP del Proyecto a través del portal institucional del Senace (www.senace.gob.pe), para que los interesados y ciudadanía en general remitan sus aportes, comentarios y observaciones al correo electrónico participaciónciudadana@senace.gob.pe.

Asimismo, la DEIN Senace mediante Oficio N° 00536-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 04 de junio de 2021, solicitó al Titular efectuar la entrega de la EVAP a través de una copia digital a los siguientes grupos de interés:

- Gobierno Regional de Huánuco,
- Municipalidad Provincial de Lauricocha,
- Municipalidad Provincial de Huánuco,
- Municipalidad Provincial de Ambo,
- Municipalidad Distrital de Margos,
- Municipalidad Distrital de Colpas,
- Municipalidad Distrital San Pedro de Chaulán,
- Comunidad Campesina de Cauri,
- Comunidad Campesina San Antonio de Chucchuc,
- Comunidad Campesina San Pedro de Chaulán,
- Comunidad Campesina San José de Julcan,
- Comunidad Campesina Margos, y
- Comunidad Campesina Libertad de Huancán

Además, adjunto al citado oficio, se remitió el formato del aviso de difusión de la presentación de la solicitud de clasificación, a efecto de recomendar su publicación en un diario de circulación regional o local y/o a través de otros medios, con el fin de promover la participación ciudadana en aplicación de lo dispuesto en los literales b) y d) del artículo 3° del Reglamento de la Ley del SEIA, además del precitado artículo 42°.

Mediante Documentación Complementaria DC-16²¹ al Tramite T-CLS-00108-2021, de fecha 15 de setiembre 2021, el Titular remitió a la DEIN Senace las evidencias de las siguientes acciones implementadas para la difusión de la EVAP:

- Cargos de envío de la EVAP vía correo electrónico, adjuntando versión digital, a los principales grupos de interés
- Página del diario “*Tu diario*”, mediante los que se confirma que la publicación se realizó el día 16 de junio 2021 utilizando formato remitido.

Cabe precisar que no se recibieron comentarios, sugerencias u observaciones por parte de los grupos de interés ni de la ciudadanía en general.

2.5 Estado actual del Proyecto de Inversión Pública

El Proyecto “*Creación del servicio de transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161 (Tunancancha) – Huanacan – Picón (Colpas) distrito de San Miguel de Cauri - provincia de Lauricocha departamento de Huánuco*”, de acuerdo con el Banco de Inversiones del Invierte.pe, tiene las siguientes características:

Cuadro N° 1 Datos del PIP

Fecha de modificación	19/01/2021
Código SNIP	2443703
Estado	Viable
Situación	Activo
Monto Viable /aprobado	S/. 5 388 975,72
Monto actualizado	S/. 5 465 215,34
Unidad Formuladora	UF Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri
Unidad Ejecutora²²	UEI Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri

Fuente: Consultado el 27/08/2021 en <https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/consultapublica/consultainversiones>

2.6 Responsable de la Elaboración de la Evaluación Preliminar – EVAP²³

La EVAP para la Clasificación del Proyecto, presentada por el Titular, ha sido elaborada por la empresa consultora SICRA INGENIEROS S.A.C²⁴, la misma que se encuentra suscrita por los profesionales citados en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 2 Relación de profesionales responsables del estudio

Nombre	Profesión	N° Colegiatura
Juan Javier Chávez Soriano	Ingeniero ambiental	CIP N° 81725
Tito Ricardo Zegarra Marín	Sociólogo	CSP N° 410

Fuente: Expediente de la EVAP T-CLS-00108-2021

²¹ Anexo 8 y 9 Plan de Plan de Participación Ciudadana.

²² Información reportada en el Formato N° 08-A “Registros en la Fase de Ejecución”, a la cual se accedió a través del Aplicativo SSI.

²³ De acuerdo a lo establecido en el Anexo VI del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, sobre la Evaluación Preliminar para la Clasificación de Proyectos de Inversión.

²⁴ La empresa consultora SICRA INGENIEROS S.A.C, cuenta con inscripción vigente en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales con número de registro RNC-000214-2019-SENACE.

2.7 Descripción del Proyecto

El Proyecto está diseñado para la construcción de 28+352 km de camino vecinal, a nivel de afirmado granular de espesor 0,20 m.

Asimismo, se realizará la construcción de seis (06) puentes. Tres de ellos se ubicarán en las progresivas 9+485 km, 9+919 km y 10+380,5 km, los cuales contarán con 6 m de luz cada uno; mientras que los otros puentes serán de 8 m de luz y se emplazarán en las progresivas 10+677,4 km, 11+004,5 km y 13+087,2 km. Contarán con sección compuesta tipo viga losa, zapatas, estribos y aletas de concreto con calidad $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$.

Referente a la construcción de estructuras hidráulicas complementarias; se han proyectado 02 alcantarillas de diámetro Ø24”, 54 de diámetro Ø36” y 06 de diámetro Ø48”; con sus respectivos cabezales de ingreso y salida en concreto armado. Además, contará con cunetas sin revestir de sección triangular de 0,9 m x 0,6 m (máximo) a lo largo de la vía; al pie de los taludes de corte.

Asimismo, se prevé la construcción de: 30 hitos kilométricos, una (01) señal reglamentaria, 51 señales preventivas y dos (02) señales informativas; además de la instalación de dos (02) campamentos, dos (02) almacenes, ocho (08) DME, dos (02) patios de máquinas y una (01) cantera.

2.7.1. Ubicación

El Proyecto se ubica en los distritos de San Miguel de Cauri, Margos y Colpas; a nivel provincial abarca a Lauricocha, Huánuco y Ambo respectivamente, en el departamento de Huánuco.

Cuadro N° 3 Ubicación de los tramos de la vía

Tramos del Proyecto	Progresiva (km)	Coordenadas*		Altitud (msnm)
	Inicio	Este (m)	Norte (m)	
Inicio: Comunidad Campesina Tunan cancha	Km 00+000	324 833,69	8 876 839,02	4 037,05
Fin: Comunidad Campesina Huancán	Km 28+352	340 704,20	8 871 564,68	3 351,00

* Sistema UTM, zona 18S, datum WGS84

Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

2.7.2. Situación legal

El Titular realizó una búsqueda catastral mediante una solicitud a la Superintendencia Nacional de Registros Públicos -SUNARP, donde identificó que los predios donde se emplazará el Proyecto pertenecen a las comunidades campesinas de Cauri, Libertad de Huancán, San José Julcán y Margos. En virtud a ello, adjuntó los resultados emitidos por SUNARP en el Anexo N° 9 (DC-19)

2.7.3. Vías de acceso

El acceso a la ubicación del Proyecto desde la ciudad de Huánuco es por vía terrestre, según las indicaciones del siguiente cuadro.

Cuadro N° 4 Vía de acceso hacia el Proyecto

Inicio	Fin	Tipo de Vía	Distancia (km)	Tiempo (horas)
Huánuco	Higueras	Afirmado	15	20 min
Higueras	Distrito de Jesús	Afirmado	62	2hr. 30min
Jesús	San Miguel de Cauri	Afirmado	12	15 min
San Miguel de Cauri	HU-1161 Tunancancha	Afirmado	6	10 min
Total			95	3 hr. 15 min

Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

2.7.4. Características actuales del área de emplazamiento de la vía

Actualmente, la zona donde se emplazará el Proyecto, solo cuenta con un camino de herradura en mal estado, con baches ahuellamiento y erosiones. Cabe señalar que por esta vía transitan las personas para trasladar productos de venta local. El Titular adjuntó en el Anexo N° 07 el mapa “Situación actual” donde presentó la cartografía de la zona que será intervenida.

2.7.5. Características proyectadas de la vía

El Titular presentó las características de la vía proyectada de acuerdo con el siguiente detalle.

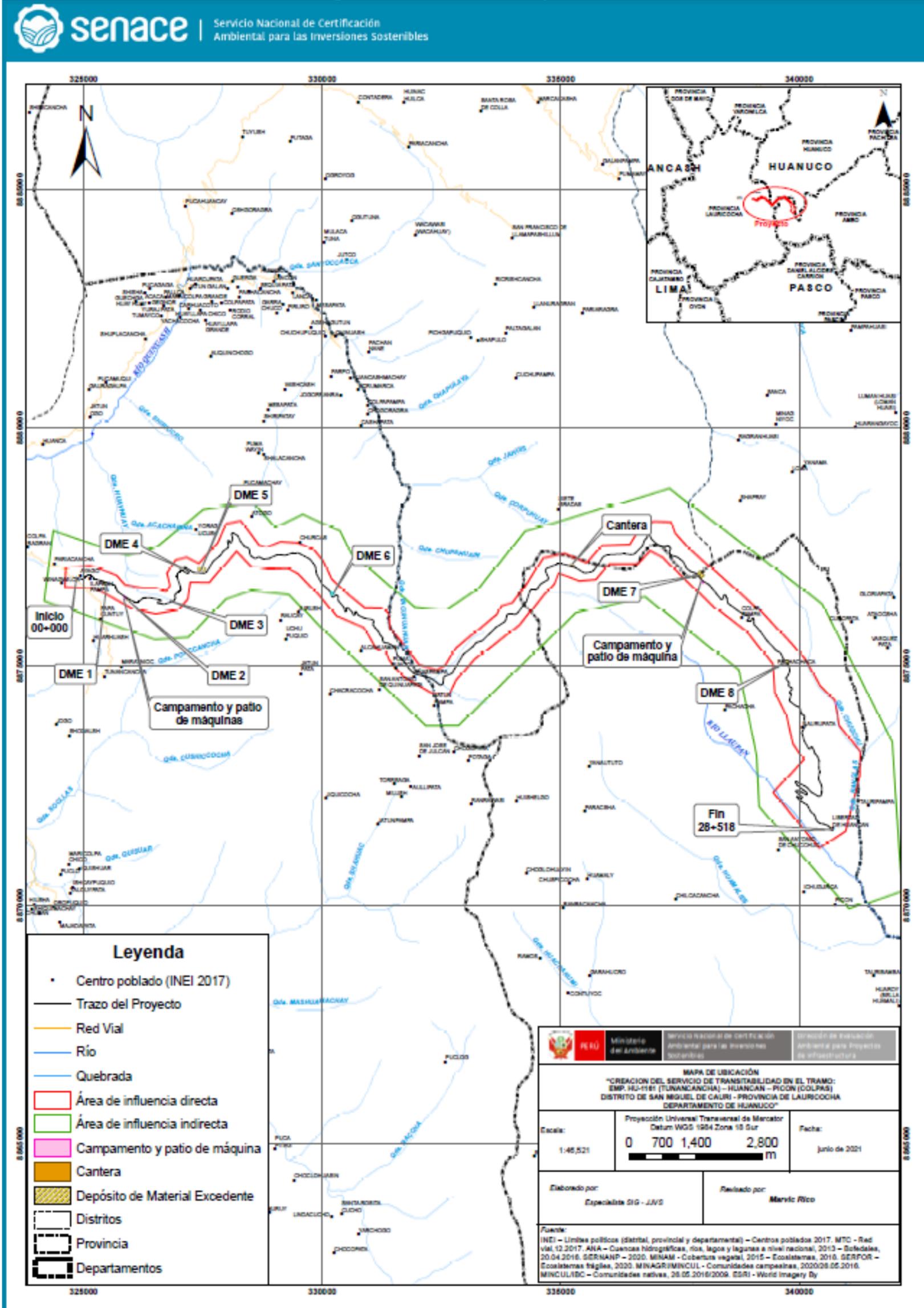
Cuadro N° 5 Características técnicas del Proyecto

Característica	Vía proyectada
Longitud	28,352 km
Velocidad de diseño	30 km/h
Índice medio diario anual (IMDA)	13 veh./día
Derecho de vía	4 m
Tipo de superficie de rodadura	Afirmado
Espesor	20 cm
Ancho de calzada	2 m
Pendiente máxima	10 %
Bombeo	3%
Peralte máximo	8%
Alcantarillas - cantidad	02 unidades de Ø24" 66 unidades de Ø36" 07 unidades de Ø48"
Badenes - cantidad	02 unidades
Puentes	03 unidades de 8 m de luz 03 unidades de 6 m de luz
Cunetas de sección triangular	0.90 m x 0.60 m
Plazoletas de cruce	26 unidades
Señalización reglamentaria	01
Señalización preventiva	51
Señalización informativa	02
Hitos kilométricos	30 unidades

Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

En la Figura N° 1 se presenta la ubicación del Proyecto y sus componentes principales.

Figura N° 1. Ubicación del Proyecto



INEI – Límites políticos (distrital, provincial y departamental) – Centros poblados 2017. MTC – Red vial, 12.2017. ANA – Cuencas hidrográficas, ríos, lagos y lagunas a nivel nacional, 2013 – Bofedales, 20.04.2016. SERNANP – 2020. MINAM - Cobertura vegetal, 2015 – Ecosistemas, 2018. SERFOR – Ecosistemas frágiles, 2020. MINAGRI/MINCUL - Comunidades campesinas, 2020/26.05.2016. MINCUL/IBC – Comunidades nativas, 26.05.2016/2009. ESRI - World Imagery By

2.7.6. Etapas del Proyecto

El Titular presentó las actividades por cada una de las etapas del Proyecto según se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 6 Etapas y actividades del Proyecto

Etapa	Actividades
Planificación	Replanteo y control topográfico
	Identificación de las áreas auxiliares
	Implementación de componentes auxiliares (campamento, patio de máquinas, DME y canteras)
	Movilización de equipos y maquinarias
	Contratación de mano de obra local y compras locales
Construcción	Trabajos preliminares (desbroce, roce y limpieza)
	Movimiento de tierras (excavaciones, cortes y perfilado de taludes)
	Voladura de roca fija y desquinche de roca suelta
	Nivelación, relleno y compactación
	Tratamiento de la superficie de rodadura
	Construcción de puentes
	Explotación de material de canteras para afirmado (extracción y apilamiento de material granular)
	Explotación de fuentes de agua para las actividades del proyecto.
	Disposición y conformación de depósitos de material excedente
Señalización y seguridad vial: señales informativas, reglamentarias y preventivas.	
Cierre de construcción	Desinstalación de áreas auxiliares (campamento, patio de máquinas, canteras, etc.)
	Retiro de equipos y máquinas
	Restauración de áreas afectadas (revegetación de canteras)
	Restauración de áreas afectadas (revegetación de los DME)
	Desvinculación de mano de obra local
Operación y mantenimiento	Funcionamiento del camino vecinal
	Mantenimiento del camino
	Limpieza de alcantarillas
	Reparación de alcantarillas
	Limpieza de cunetas
	Limpieza de derrumbes a lo largo de la vía
	Conservación de la señalización
	Reposición de señales verticales
	Control ambiental en canteras, fuentes de agua y depósitos de materiales excedentes
	Mejoramiento en sitios críticos
	Reparación de muros de mampostería
Rellenos de hundimientos	

Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

2.7.7. Componentes de proyecto

Los componentes principales a ejecutar en relación a la construcción del camino vecinal son los siguientes.

a. Vía afirmada

Se proyecta la construcción de 28,352 km de vía afirmada de 20 cm de espesor, cuyo inicio será en la comunidad campesina de Tunancancha hasta llegar a la comunidad campesina de Huancán.

b. Puentes

El Proyecto contempla la construcción de seis (06) puentes, resumidos en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 7 Puentes

Puente	Ubicación		Coordenadas*		Progresiva (km)	Caudal de diseño (m³/s)**	Longitud
			Este (m)	Norte (m)			
Shapray	Qda.	Inicio	331 063,50	8 875 889,84	9+485	0,8	8 m
	Shapray	Fin	331 062,99	8 875 880,85	9+476		
Ragrahuasi	Qda.	Inicio	331 278,44	8 875 519,45	9+919	0,7	8 m
	Ragrahuasi	Fin	331 284,08	8 875 512,46	9+928		
Pagchapata	Qda.	Inicio	332 131,80	8 874 792,67	11+004,5	6,6	8 m
	Pagchapata	Fin	332 140,45	8 874 790,19	11+013,5		
Yanacocha	Qda.	Inicio	331 579,43	8 875 224,97	10+380,5	2,9	6 m
	Yanacocha	Fin	331 584,26	8 875 220,40	10+386,5		
Ucrucancha	Qda.	Inicio	331 778,77	8 875 008,74	10+677,4	5,3	6 m
	Ucrucancha	Fin	331 782,43	8 875 003,18	10+683,4		
Jurush	Qda. Jurush	Inicio	333 519,50	8 875 700,21	13+087,2	3,5	6 m
		Fin	333 524,26	8 875 704,86	13+093,8		

* Sistema UTM, zona 18S, datum WGS84

** Período de retorno: 150 años

Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

c. Alcantarillas

El titular indicó que implementará 62 alcantarillas de TMC, para evacuar el flujo superficial proveniente de cursos naturales o artificiales que interceptan la carretera, los cuales se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 8 Alcantarillas

Obra de arte	Tipo	Características	Coordenadas*		Progresiva (km)
			Este (m)	Norte (m)	
Alcantarilla N° 01	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	325 144,00	8 876 902,86	0+350
Alcantarilla N° 02	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	325 410,53	8 876 778,92	0+650
Alcantarilla N° 03	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	325 617,83	8 876 625,05	0+912
Alcantarilla N° 04	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	325 966,63	8 876 401,83	1+330
Alcantarilla N° 05	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	326 336,03	8 876 397,83	1+735
Alcantarilla N° 06	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	326 593,81	8 876 401,40	1+995
Alcantarilla N° 07	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	326 840,48	8 876 348,74	2+440
Alcantarilla N° 08	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	327 042,77	8 876 505,50	2+705
Alcantarilla N° 09	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	326 954,31	8 876 875,59	3+125
Alcantarilla N° 10	Ala - Ala	Tipo TMC 36"	327 250,14	8 877 000,05	3+800
Alcantarilla N° 11	Ala - Ala	Tipo TMC 36"	327 481,93	8 876 954,68	4+045
Alcantarilla N° 12	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	327 901,21	8 877 410,12	4+698
Alcantarilla N° 13	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	328 030,76	8 877 530,21	4+688
Alcantarilla N° 14	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	328 112,22	8 877 720,27	5+215
Alcantarilla N° 15	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	328 249,49	8 877 698,65	5+475
Alcantarilla N° 16	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	328 616,07	8 877 272,05	6+075
Alcantarilla N° 17	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	328 779,00	8 877 252,00	6+300
Alcantarilla N° 18	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	328 906,64	8 877 276,79	6+395
Alcantarilla N° 19	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	329 347,78	8 877 370,63	6+855
Alcantarilla N° 20	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	329 647,75	8 877 300,53	7+175
Alcantarilla N° 21	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	329 938,22	8 876 829,02	7+755
Alcantarilla N° 22	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	330 129,17	8 876 639,14	8+030
Alcantarilla N° 23	Ala - Ala	Tipo TMC 48"	330 351,00	8 876 359,35	8+445
Alcantarilla N° 24	Ala - Ala	Tipo TMC 48"	330 604,95	8 876 159,70	8+805
Alcantarilla N° 25	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	330 812,52	8 876 044,58	9+100
Alcantarilla N° 26	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	331 124,00	8 875 788,00	9+600
Alcantarilla N° 27	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	331 237,00	8 875 635,00	9+800
Alcantarilla N° 28	Ala - Ala	Tipo TMC 48"	331 963,25	8 874 840,87	10+930
Alcantarilla N° 29	Ala - Ala	Tipo TMC 48"	332 505,00	8 874 614,00	11+540
Alcantarilla N° 30	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	332 937,00	8 875 224,10	12+325
Alcantarilla N° 31	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	333 176,00	8 875 436,00	12+650
Alcantarilla N° 32	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	333 212,89	8 875 481,61	12+705
Alcantarilla N° 33	Ala - Ala	Tipo TMC 48"	333 793,71	8 875 916,84	13+440



Obra de arte	Tipo	Características	Coordenadas*		Progresiva (km)
			Este (m)	Norte (m)	
Alcantarilla N° 34	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	334 022,14	8 876 096,05	13+780
Alcantarilla N° 35	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	334 283,78	8 876 345,10	14+160
Alcantarilla N° 36	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	334 335,00	8 876 458,00	14+280
Alcantarilla N° 37	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	334 353,54	8 876 572,76	14+400
Alcantarilla N° 38	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	334 559,00	8 876 698,00	14+670
Alcantarilla N° 39	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	334 597,94	8 876 739,02	14+720
Alcantarilla N° 40	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	334 739,46	8 876 830,15	14+890
Alcantarilla N° 41	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	334 680,00	8 876 998,00	15+060
Alcantarilla N° 42	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	335 371,56	8 877 036,78	15+840
Alcantarilla N° 43	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	335 926,32	8 877 266,32	16+540
Alcantarilla N° 44	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	336 111,12	8 877 285,75	16+730
Alcantarilla N° 45	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	336 487,69	8 877 343,89	17+140
Alcantarilla N° 46	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	336 714,89	8 877 530,90	17+440
Alcantarilla N° 47	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	336 945,58	8 877 626,42	17+920
Alcantarilla N° 48	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	337 427,89	8 877 287,53	18+660
Alcantarilla N° 49	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	337 733,02	8 876 987,98	19+095
Alcantarilla N° 50	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	338 044,05	8 876 750,69	19+495
Alcantarilla N° 51	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	338 253,00	8 876 543,00	19+800
Alcantarilla N° 52	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	338 316,10	8 876 461,12	19+895
Alcantarilla N° 53	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	338 494,30	8 876 372,15	20+255
Alcantarilla N° 54	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	338 708,37	8 876 175,03	20+555
Alcantarilla N° 55	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	339 052,99	8 875 958,75	21+155
Alcantarilla N° 56	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	339 220,00	8 875 664,00	21+500
Alcantarilla N° 57	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	339 306,75	8 875 547,64	21+645
Alcantarilla N° 58	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	339 337,00	8 875 514,00	21+700
Alcantarilla N° 59**	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	339 567,00	8 875 312,00	22+000
Alcantarilla N° 60	Caja - Ala	Tipo TMC 24"	339 604,70	8 875 280,45	22+050
Alcantarilla N° 61	Caja - Ala	Tipo TMC 24"	339 657,48	8 875 080,34	22+270
Alcantarilla N° 62	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	339 764,90	8 874 816,12	22+630
Alcantarilla N° 63	Ala - Ala	Tipo TMC 48"	339 723,89	8 874 750,93	22+705
Alcantarilla N° 64	Ala - Ala	Tipo TMC 48"	339 781,51	8 874 601,29	22+880
Alcantarilla N° 65	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	339 804,00	8 874 309,00	23+210
Alcantarilla N° 66	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	339 808,30	8 874 267,04	23+260
Alcantarilla N° 67	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	340 023,66	8 874 076,16	23+570
Alcantarilla N° 68	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	340 076,58	8 873 596,47	24+120
Alcantarilla N° 69	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	340 270,38	8 873 313,75	24+580
Alcantarilla N° 70	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	340 402,11	8 872 896,10	25+040
Alcantarilla N° 71	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	340 473,13	8 872 452,11	25+500
Alcantarilla N° 72	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	340 369,00	8 872 295,98	25+740
Alcantarilla N° 73	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	340 073,73	8 872 152,49	27+440
Alcantarilla N° 74	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	340 308,46	8 871 891,96	27+780
Alcantarilla N° 75	Caja - Ala	Tipo TMC 36"	340 523,22	8 871 691,79	28+120

* Sistema UTM, zona 18S, datum WGS84

** Aclaró las coordenadas de la Alcantarilla N° 59 mediante Carta S/N – MDSMC/A del 22/09/2021

Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

d. Badenes

En todo el tramo del Proyecto, se contempla la construcción de dos (02) badenes, cuya ubicación se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 9 Badenes

Obra de arte	Coordenadas*		Progresiva (km)	Longitud (m)
	Este	Norte		
Baden N° 1	327 660,27	8 877 123,76	4+315	6,5
Baden N° 2	332 506,20	8 874 614,70	11+530	6,5

* Sistema UTM, zona 18S, datum WGS84

Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

e. Cunetas

El Proyecto contempla la construcción de cunetas en toda la longitud de la vía proyectada. Tendrán un ancho de 0,75 m con una profundidad de 0,4 m máxima de sección triangular.

f. Plazoletas de cruces

El titular indicó que se construirá 26 plazoletas de cruce, en todo el trayecto del trazo del camino vecinal, cuyas ubicaciones se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 10 Plazoletas de Cruce

Obra de arte	Coordenadas*		Progresiva (km)
	Este	Norte	
Plazoleta de cruce N° 01	325 319,84	8 876 806,27	0+550
Plazoleta de cruce N° 02	325 987,63	8 876 392,79	1+350
Plazoleta de cruce N° 03	327 804,95	8 877 277,71	4+525
Plazoleta de cruce N° 04	328 321,27	8 877 571,93	5+625
Plazoleta de cruce N° 05	328 964,89	8 877 300,90	6+450
Plazoleta de cruce N° 06	329 797,85	8 877 175,21	7+370
Plazoleta de cruce N° 07	330 392,28	8 876 311,49	8+570
Plazoleta de cruce N° 08	330 960,99	8 875 995,82	9+250
Plazoleta de cruce N° 09	331 642,65	8 875 170,46	10+450
Plazoleta de cruce N° 10	332 375,22	8 874 678,55	11+370
Plazoleta de cruce N° 11	333 065,19	8 875 343,17	12+500
Plazoleta de cruce N° 12	333 714,46	8 875 861,86	13+350
Plazoleta de cruce N° 13	334 335,57	8 876 522,51	14+350
Plazoleta de cruce N° 14	334 844,83	8 877 113,42	15+300
Plazoleta de cruce N° 15	335 743,76	8 877 089,30	16+300
Plazoleta de cruce N° 16	336 628,38	8 877 439,73	17+325
Plazoleta de cruce N° 17	337 373,21	8 877 313,79	18+600
Plazoleta de cruce N° 18	337 890,79	8 876 884,13	19+300
Plazoleta de cruce N° 19	338 616,32	8 876 246,73	20+450
Plazoleta de cruce N° 20	339 128,53	8 875 793,43	21+350
Plazoleta de cruce N° 21	339 790,14	8 874 984,40	22+450
Plazoleta de cruce N° 22	339 860,83	8 874 225,56	23+325
Plazoleta de cruce N° 23	340 128,19	8 873 395,80	24+350
Plazoleta de cruce N° 24	340 445,47	8 872 562,21	25+400
Plazoleta de cruce N° 25	340 026,90	8 872 458,61	26+480
Plazoleta de cruce N° 26	340 092,94	8 872 140,38	27+450

* Sistema UTM, zona 18S, datum WGS84
Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

g. Señalización

El Titular indicó, que el Proyecto considera a lo largo del trazo del camino vecinal, elementos de señalización y dispositivos de seguridad vial necesarios.

Cuadro N° 11 Señalización

Tipo de señalización	Cantidad
Señales informativas	2
Señales reglamentarias	1
Señales preventivas	51
Postes o hitos de kilometraje	30

Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

2.7.8. Instalaciones auxiliares

A continuación se describen las principales características de las instalaciones auxiliares propuestas por el Titular.

a. Cantera

El Titular manifestó que prevé la explotación de una cantera, para extraer material granular requerido para las actividades del Proyecto (afirmado), la cual contará con

una zona de zarandeo. Los siguientes cuadros presentan la ubicación y características de esta instalación auxiliar.

Cuadro N° 12 Ubicación de la cantera

Vértice	Coordenadas*		Distrito	Provincia	Departamento
	Este (m)	Norte (m)			
V1	335 132,86	8 877 131,58	San Miguel de Cauri	Lauricocha	Huánuco
V2	335 169,71	8 877 184,37			
V3	335 219,70	8 877 216,75			
V4	335 305,52	8 877 186,94			
V5	335 329,51	8 877 148,42			
V6	335 322,08	8 877 081,57			
V7	335 293,10	8 877 092,78			

*Sistema UTM, zona 18S, datum WGS84

Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

Cuadro N° 13 Características técnicas de la cantera

Área:	11 878 m ²
Perímetro:	433,12 m
Volumen potencial:	93 564,91 m ³
Volumen a extraer:	25 516,80 m ³
Uso de material:	Se hará uso para el afirmado del camino vecinal

Nota: Adjuntó los planos en el Anexo 03

Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

b. Depósitos de material excedente (DME)

El Titular señaló que para la eliminación de material excedente proyecta implementar seis (06) DME, cuyas ubicaciones se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 14 Ubicación de los DME

Vértice	Lado	Distancia (m)	Coordenadas*	
			Este (m)	Norte (m)
DME N° 01 km 0+700 LD				
1	1-2	50,24	325 408,19	8 876 776,33
2	2-3	40,61	325 452,40	8 876 752,47
3	3-4	41,93	325 488,43	8 876 733,73
4	4-5	48,28	325 476,90	8 876 693,42
5	5-6	58,43	325 431,34	8 876 709,44
6	6-1	45,72	325 381,19	8 876 739,43
DME N° 02 km 1+340 LD				
A	A-B	90,31	325 889,19	8 876 399,33
B	B-C	60,76	325 934,10	8 876 320,98
C	C-D	46,29	325 990,98	8 876 298,64
D	D-E	28,64	326 025,96	8 876 328,53
E	E-F	144,95	326 035,02	8 876 355,69
F	F-A	29,26	325 906,57	8 876 422,86
DME N° 03 km 3+300 LI				
A	A-B	35,57	327 063,14	8 877 075,91
B	B-C	45,26	327 090,87	8 877 098,18
C	C-D	56,51	327 129,52	8 877 121,74
D	D-E	56,81	327 147,73	8 877 175,24
E	E-F	52,82	327 110,96	8 877 218,54
F	F-G	43,42	327 058,85	8 877 227,16
G	G-H	32,17	327 015,78	8 877 232,61
H	H-I	39,09	326 983,91	8 877 228,18
I	I-J	32,61	326 950,36	8 877 208,11
J	J-K	70,36	326 939,09	8 877 177,51



Vértice	Lado	Distancia (m)	Coordenadas*	
			Este (m)	Norte (m)
K	K-L	30,45	326 934,77	8 877 107,28
L	L-M	44,46	326 945,22	8 877 078,68
M	M-N	40,90	326 986,69	8 877 062,67
N	N-A	36,71	327 027,14	8 877 068,71
DME N° 04 km 15+600 LD				
A	A-B	44,86	335 316,80	8 877 046,09
B	B-C	313,14	335 284,11	8 877 076,81
C	C-D	57,29	334 978,89	8 877 146,78
D	D-E	84,44	334 924,65	8 877 128,37
E	E-F	177,66	334 959,10	8 877 051,27
F	F-G	97,43	335 116,43	8 876 968,77
G	G-H	101,56	335 213,74	8 876 973,72
H	H-A	39,68	335 309,68	8 877 007,05
DME N° 05 km 17+300 LD				
A	A-B	23,63	366 559,10	8 877 367,83
B	B-C	43,39	366 573,36	8 877 348,98
C	C-D	30,10	366 614,90	8 877 336,45
D	D-E	54,23	366 642,30	8 877 348,90
E	E-F	46,64	366 670,87	8 877 395,00
F	F-G	49,50	366 706,28	8 877 425,35
G	G-H	45,48	366 727,75	8 877 469,94
H	H-I	85,93	366 685,21	8 877 486,03
I	I-A	86,94	366 621,37	8 877 428,50
DME N° 06 km 19+100 LI				
A	A-B	101,01	337 665, 80	8 877 069,11
B	B-C	126,84	337 739,11	8 876 999,62
C	C-D	87,37	337 859,08	8 876 958,43
D	D-E	40,73	337 920,11	8 877 020,94
E	E-F	117,70	337 932,71	8 877 059,67
F	F-G	75,73	337 854,780	8 877 147,87
G	G-H	87,28	337 787,05	8 877 181,78
H	H-A	78,25	337 722,57	8 877 122,96

Nota: Todos los DME propuestos se ubican en el distrito San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco

*Sistema UTM, zona 18S, datum WGS84

Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

Todos los DME propuestos cuentan con zanjas de coronación y derivación, para evacuar las precipitaciones de la zona hacia alcantarillas y/o quebradas que se detallan en el folio 138 de la EVAP del Proyecto. Asimismo, cada DME presenta zonas de acopio para *top soil* según se muestran en los planos presentados. El siguiente cuadro presenta las características de los DME propuestos.

Cuadro N° 15 Características técnicas de los DME

DME	Características				
	Área a utilizar (m ²)	Perímetro (m)	Altura de bancos (m)	Vol. Potencial (m ³)	Vol. a disponer (m ³)
DME N° 01 km 0+700 LD	3 945,452	255,81	4	30 016,29	15 008,15
DME N° 02 km 1+340 LD	5 979,72	884,42	3	84 317,45	33 726,98
DME N° 03 km 3+300 LI	23 534,21	419,41	8	133 633,19	53 453
DME N° 04 km 15+600 LD	37 971,02	844,41	4	199 974,55	79 989
DME N° 05 km 17+300 LD	19 279,94	419,4	3	48 199,84	19 279,94

DME	Características				
	Área a utilizar (m ²)	Perímetro (m)	Altura de bancos (m)	Vol. Potencial (m ³)	Vol. a disponer (m ³)
DME N° 06 km 19+100 LI	29 819,87	663,48	2	159 796,3	63 918,52

Nota: Adjuntó los planos en el Anexo 03
Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

c. Campamentos

Se ha previsto la construcción de dos (02) campamentos, para dar soporte a una parte del personal que laborará en el Proyecto. La siguiente tabla presenta la ubicación de estas instalaciones auxiliares.

Cuadro N° 16 Campamentos

Vértice	Coordenadas*		Área (m ²)	Perímetro (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Campamento N° 01				
V1	325 869,52	8 876 448,10	742,14	108,99
V2	325 859,15	8 876 429,17		
V3	325 883,76	8 876 406,56		
V4	325 895,70	8 876 426,77		
Campamento N° 02				
V1	337 983,19	8 876 782,10	966,6	125,03
V2	337 962,76	8 876 754,30		
V3	337 985,42	8 876 737,64		
V4	338 005,85	8 876 765,44		

*Sistema UTM, zona 18S, datum WGS84
Nota: Adjuntó los planos en el Anexo 03
Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

Cada uno de los campamentos contará con almacenes, cocina, comedor, oficinas, dormitorios y baños.

d. Patio de máquinas

El titular señaló que contará con dos (02) patios de máquinas, los mismos que serán colindantes con los campamentos respectivamente. El siguiente cuadro presenta la ubicación y características de esta área.

Cuadro N° 17 Patio de máquinas

Vértice	Coordenadas*		Área (m ²)	Perímetro (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Patio de máquinas N° 01 LD				
V1	325 869,52	8 876 448,10	685,64	112
V2	325 859,15	8 876 429,17		
V3	325 834,24	8 876 451,23		
V4	325 843,34	8 876 469,44		
Patio de máquinas N° 02 LD				
V1	337 983,19	8 876 782,10	970,31	125,03
V2	337 962,76	8 876 754,30		
V3	337 940,09	8 876 770,96		
V4	337 960,53	8 876 798,76		

*Sistema UTM, zona 18S, datum WGS84
Nota: Adjuntó los planos en el Anexo 03
Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

e. Polvorín Móvil

Como parte de las actividades del Proyecto, se realizará la voladura de roca fija en dos (02) tramos de la vía proyectada; para lo cual, se hará uso de un polvorín móvil que trasladará el explosivo hacia las áreas requeridas. Cabe señalar que, se contratará una empresa debidamente inscrita en SUCAMEC para tales fines.

2.7.9. Recursos por usar en el Proyecto

a) Mano de obra

El siguiente cuadro presenta la información de la cantidad de mano de obra requerida por cada etapa del Proyecto.

Cuadro N° 18 Mano de Obra en el Proyecto

Calificación	Etapa			
	Planificación	Construcción	Operación y Mantenimiento	Cierre
Calificada	4	16	2	1
No Calificada	18	115	4	3
Total	22	131	6	4

Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

b) Materiales, recursos y/o insumos

A continuación, se detalla los materiales y/o insumos que requerirá el Proyecto.

Cuadro N° 19 Materiales, recursos y/o insumos

	Tipo	Cantidad	Unidades
Insumos	Cemento portland tipo 1 (42,5 kg)	11 920,27	bolsas
	Fulminante	133 735,34	und.
	Mecha de seguridad	133 735,34	m
	Dinamita	28 722,26	kg
	Acelerante de fragua	1 039,13	galones
	Combustible diesel	72,26	galones
	Pintura temple	1,45	galones
	Pintura esmalte	21,42	galones
	Pintura esmalte sintético	23,40	galones
	Yeso	61,30	bolsas
Materiales	Alcantarilla TMC D=24"	10,5	m
	Alcantarilla TMC D=36"	326,7	m
	Alcantarilla TMC D=48"	36,3	m
	Perno C/Tuerca - Arandela 5/8"X10"	15	und.
	Alambre negro N° 16	2 869,52	kg
	Alambre negro N° 8	1 372,65	kg
	TEE 2"x2"x1/4" x6m. A. Arequipa	15,80	pieza
Angulo 1/2"x3/4"x1/8"x6m A. Arequipa	15,80	pieza	
Recursos naturales	Agua	5 879,17	m ³
	Arena gruesa	3,60	m ³
	Piedra mediana	158,80	m ³
	Piedra grande	149,52	m ³
	Hormigón	1 620,10	m ³
	Madera corriente para estacas	52,71	p ²
	Madera Tornillo	27 402,23	p ²

Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

c) Equipo y maquinaria

El siguiente cuadro presenta la relación de equipos y maquinarias que serán empleados en el Proyecto.

Cuadro N° 20 Requerimiento de maquinarias y/o equipos

Maquinarias y/o equipos	Cantidad (und.)
Tractor de Orugas De 140-160 Hp	2
Cargador S/Llantas 160-195 Hp 3.5 yd ³	1
Compresora Neumática 87 Hp 250-330 PCMP	1
Compactadora Vibra. Tipo Plancha 4 Hp	1
Retroexcavador S/llantas 58 Hp 1 yd ³	1
Motobomba 10 Hp 4"	1
Soldadora	1
Equipo de Corte	1
Miras	1
Mezcladora de Concreto de 9-11P3	2
Martillo neumático de 25 kg	3
Teodolito	1
Vibrador de Concreto 4 Hp 1.35"	1
Nivel	1
Grupo Electrónico 116 Hp 75 Kw	2

Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

Cabe señalar que, las maquinarias recibirán mantenimiento preventivo y correctivo en el taller de los patios de máquinas propuestos, los cuales contarán con las condiciones para dichas actividades según se detalla en el ítem 3.7.5 de la EVAP del Proyecto. Asimismo, el lavado de maquinaria se realizará fuera del área del Proyecto, en un lugar autorizado para tales fines.

2.7.10. Servicios para el desarrollo del proyecto

a) Consumo de agua

El abastecimiento de agua no potable para las diferentes actividades del Proyecto se realizará mediante captación en cuerpos de agua a través de una motobomba, manguera y cisterna. La ubicación de las fuentes de agua se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 21 Fuentes de agua

Nombre	Progresiva	Coordenadas*	
		Este (m)	Norte (m)
Quebrada Worish	4+300	327 666	8 877 120
Quebrada Coroccocha	4+700	327 919	8 877 407
Quebrada Tamboccocha	8+950	330 687	8 876 170
Quebrada Añaspampa	10+940	331 981	8 874 857
Laguna Pumaccocha	18+100	337 154	8 877 712
Quebrada Pachachaca	22+780	339 422	8 875 475

*Sistema UTM, zona 18S, datum WGS84

Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

Asimismo, los siguientes cuadros presentan el balance hídrico por cada fuente de agua que será utilizada.

Cuadro N° 22 Balance hídrico

Descripción	Und.	Balance (m ³ /mes)								
		Planificación			Construcción			Cierre		
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9
Qda. Worish										
Oferta hídrica*	m ³ /mes	2 073,60	2 073,60	2 073,60	2 073,60	2 073,60	2 073,60	2 073,60	2 073,60	2 073,60
Demanda de terceros		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda del Proy.		71,77	556,96	0	0	0	0	0	25,22	23,50
Balance hídrico		2 001,83	1 516,63	2 073,60	2 073,60	2 073,60	2 073,60	2 073,60	2 048,38	2 050,10
Qda. Coroccocha										
Oferta hídrica*	m ³ /mes	19 180,8	19 180,8	19 180,8	19 180,8	19 180,8	19 180,8	19 180,8	19 180,8	19 180,8



Descripción	Und.	Balance (m³/mes)								
		Planificación			Construcción			Cierre		
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9
Demanda de terceros		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda del Proy.		107,64	696,21	0	0	0	0	0	29,10	27,11
Balance hídrico		19 073,15	18 484,59	19 180,8	19 180,8	19 180,8	19 180,8	19 180,8	19 151,70	19 153,7
Qda. Tambococha										
Oferta hídrica*		259,20	259,20	259,20	259,20	259,20	259,20	259,20	259,20	259,20
Demanda de terceros	m³/mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda del Proy.		0	139,24	128,61	0	0	0	0	19,40	18,07
Balance hídrico		259,20	119,95	130,59	259,20	259,20	259,20	259,20	239,80	241,12
Qda. Añaspampa										
Oferta hídrica*		2 851,20	2 851,20	2 851,20	2 851,20	2 851,20	2 851,20	2 851,20	2 851,20	2 851,20
Demanda de terceros	m³/mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda del Proy.		0	139,24	578,76	273,61	243,55	0	0	40,74	37,96
Balance hídrico		2 851,20	2 711,96	2 272,44	2 577,58	2 607,64	2 851,20	2 851,20	2 810,46	2 813,23
Laguna Pumacocha										
Oferta hídrica*		5 184	5 184	5 184	5 184	5 184	5 184	5 184	5 184	5 184
Demanda de terceros	m³/mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda del Proy.		0	0	578,76	410,42	162,36	359,93	0	38,80	36,15
Balance hídrico		5 184	5 184	4 605,24	4 773,57	5 021,63	4 824,07	5 184	5 145,20	5 147,84
Quebrada Pachachaca										
Oferta hídrica*		5 184	5 184	5 184	5 184	5 184	5 184	5 184	5 184	5 184
Demanda de terceros	m³/mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda del Proy.		0	0	0	0	405,91	239,95	411,43	40,74	37,96
Balance hídrico		5 184	5 184	5 184	5 184	4 778,08	4 944,05	4 772,56	5 143,26	5 146,03

* Consideró para oferta hídrica, el menor caudal de agua generado para el cuerpo de agua en análisis a fin de asegurar el balance hídrico
Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

El Titular presentó el estudio hidrológico en el Anexo N° 15, (DC-19) donde sustenta los caudales medios mensuales generados mediante el modelo de Lutz Schölz para un año. Asimismo, señaló que el Proyecto no tiene definida la fecha de inicio de ejecución, por lo que a fin de asegurar la demanda en cualquier momento de año, realizó el balance utilizando el menor caudal generado para cada cuerpo de agua que será utilizado en el Proyecto.

b) Consumo de energía

La energía eléctrica requerida para el proyecto, será obtenida de dos (02) grupos electrógenos de 116 HP. Cabe mencionar que los grupos electrógenos solo funcionarán en el campamento y patio de máquinas. El siguiente cuadro presenta la estimación por etapas del Proyecto.

Cuadro N° 23 Energía requerida

Etapa	Consumo total (Kwh)
Planeamiento	656
Construcción	2 255
Cierre	492
Operación y mantenimiento	No se requerirá

Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

c) Consumo de combustibles

El siguiente cuadro presenta la demanda de combustible por etapa del Proyecto. Cabe señalar que los patios de máquinas contarán con un área donde abastecerá de este recurso a las máquinas. Dicha zona contará con las características requeridas para esta actividad según se detalla en el ítem 3.8.2.2 de la EVAP del Proyecto.

Cuadro N° 24 Consumo de combustible

Maquinaria	Etapa de planificación (gal)	Etapa de construcción (gal)	Etapa de cierre (gal)
Camión volquete de 10 m ³	-	9 011,68	420,32
Camión cisterna	-	1 780,73	270,60
Compresora neumática	-	8 422,94	-
Cargador	318,28	5 987,90	352,24
Tractor de orugas	120,32	10 210,41	470,28
Mezcladora de concreto	-	803,80	-
Motobomba	-	256,51	-
Compactador vibr. Tipo plancha 4 hp	-	1 991,21	124
Martillo neumático	-	28 026,95	-
Vibrador de concreto 4 hp 2.40"	-	172,28	-
Retroexcavadora s/llantas 58hp - 1.25 yd ³	-	3 062,81	-
Grupo electrógeno	-	133,06	-
Soldadora	-	128,96	-
Total	438,60	70 757,95	1637,44

Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

2.7.11. Generación de residuos sólidos, aguas residuales y/o efluentes, emisiones atmosféricas, ruidos y vibraciones

a) Residuos sólidos

El Titular estimó la generación de los siguientes tipos de residuos para cada una de las etapas del Proyecto, según se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 25 Cantidad de residuos sólidos generados por el Proyecto

Clasificación	Tipo de residuo	Generación de residuos (kg)			
		Planificación	Construcción	Cierre	Operación y mantenimiento
No peligrosos	Residuos orgánicos: restos de comida, verduras, cascaras de frutas, etc.	406,56	6 052,2	36,96	443,52
	Residuos inorgánicos: papel, vidrio, envases descartables etc.	174,24	2 593,8	15,84	190,08
	Residuos de construcción: desperdicios de metales, madera, estructura, etc.	564,50	940,83	376,33	235,21
Peligrosos	Hidrocarburos, aceite usado, baterías, pilas toners, envases de pinturas, esmaltes, etc. aceite, residuos oleosos (aceite residual), residuos de trapos y waipes impregnados con aceite y grasas	31,87	1 405,9	21,24	351,48

Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

Los residuos generados por el Proyecto serán llevados a los almacenes de acopio temporal del Proyecto, los cuales se ubicarán en los patios de máquinas propuestos. Cabe señalar que durante la etapa de operación y mantenimiento el Titular habilitará un área para el acopio cercana a la progresiva 2+085 km, la cual se proyecta dentro del área de influencia. Para ambos tipos de residuos, peligrosos y no peligrosos, se realizará el manejo mediante una EO-RS habilitada en el MINAM, que según la naturaleza de los residuos sólidos, realizará la disposición final en rellenos sanitarios o de seguridad según se detalla en el ítem 9.5.

b) Aguas residuales y/o efluentes

Debido a la implementación del Proyecto se generarán efluentes en el campamento y frente de obras según se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 26 Estimación de efluentes

Zona de generación de efluente		E. Planificación			E. Construcción			E. Cierre			Operación y mantenimiento
		Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	Mes 09	
Obra	Frentes de trabajo (m ³)	12,96	12,96	12,96	12,96	12,24	12,24	7,92	7,92	7,92	2,16
	Servicios higiénicos (m ³)	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,16	2,16	2,16	2,16	0
Campamento	Cocina, lavadero y ducha (m ³)	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	3,6	3,6	3,6	3,6	0

Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

Los efluentes generados en los baños portátiles, instalados en los frentes de obra y campamentos, serán manejados mediante una EO-RS. Los efluentes provenientes de la cocina, lavadero y ducha serán conducidos a una poza de sedimentación para ser manejados y llevados a disposición final mediante una EO-RS. Cabe señalar que, en ningún caso el Proyecto contempla el vertimiento de efluentes en algún cuerpo de agua.

c) Emisiones atmosféricas

El Titular señaló que se generará la emisión de gases por cada una de las actividades concernientes al Proyecto y por el uso de las maquinarias y equipos empleados en sus diferentes etapas, según se detalla en los siguientes cuadros.

Cuadro N° 27 Estimación de emisiones - etapa planificación

Tipo de maquinaria	Emisiones Gaseosas en Kg/mes				
	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO
Cargador s/llantas	0,43	0,43	0,15	0,22	0,11
Tractor de orugas	0,44	0,44	0,16	0,22	0,11

Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

Cuadro N° 28 Estimación de emisiones - etapa construcción

Tipo de maquinaria	Emisiones Gaseosas en Kg/mes				
	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO
Compactador vibr. Tipo plancha 4 hp	0,04	0,04	0,02	0,02	0,01
Cargador s/llantas 160-195 Hp	0,43	0,43	0,15	0,22	0,11
Compresora neumática 87 Hp	0,15	0,15	0,05	0,09	0,01
Retro excavadora S/llantas 58 Hp	0,21	0,21	0,08	0,11	0,05
Tractor de oruga de 140-160 Hp	0,44	0,44	0,16	0,22	0,11
Camión cisterna	0,45	0,45	0,10	0,20	0,10
Camión volquete de 10 m ³	0,47	0,47	0,17	0,23	0,12
Vibrador de concreto 4 hp 2.40"	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
Mezcladora de concreto de 9-11 P3	0,05	0,05	0,02	0,03	0,01
Motobomba 10Hp	0,0	0,0	0,03	0,01	0,05
Martillo neumático de 25 Kg	0,1	0,1	0,00	0,01	0,00
Grupo electrógeno 116Hp	0,45	0,45	0,10	0,20	0,10
Soldadora	0,00	0,00	0,02	0,03	0,01
Camión volquete de 10 m ³	0,47	0,47	0,17	0,23	0,12

Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

Cuadro N° 29 Estimación de emisiones - etapa cierre

Tipo de maquinaria	Emisiones Gaseosas en Kg/mes				
	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO
Cargador s/llantas 160-195 HP	0,43	0,43	0,15	0,22	0,11

Tipo de maquinaria	Emisiones Gaseosas en Kg/mes				
	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO
Retro excavadora S/lantas 58 HP	0,21	0,21	0,08	0,11	0,05
Camión cisterna	0,45	0,45	0,10	0,20	0,10
Camión volquete de 10 m ³	0,47	0,47	0,17	0,23	0,12
Mezcladora de concreto de 9-11 P3	0,05	0,05	0,02	0,03	0,01
Motobomba 10 HP	0,0	0,0	0,03	0,01	0,05
Grupo electrógeno 116 HP	0,45	0,45	0,10	0,20	0,10
Soldadora	0,00	0,00	0,02	0,03	0,01

Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

Las emisiones durante la etapa de operación y mantenimiento dependerán del tipo de actividad que se realice, las cuales son principalmente de mantenimiento y seguirán el comportamiento de las emisiones descritas para las otras etapas.

d) Nivel de ruido y vibraciones

El Titular señaló que la generación de ruido y vibraciones se dará por el uso de las maquinarias y equipos empleados para las actividades del Proyecto, así como por el uso de material explosivo para la voladura de roca fija. Cabe señalar que, estos trabajos se ejecutarán en horario diurno y serán puntuales. La siguiente tabla presenta las estimaciones de niveles de ruido y vibraciones.

Cuadro N° 30 Estimación de niveles de ruido

Maquinaria	Nivel de ruido (dB)	Vibración (m/s ²)
Cargador s/lantas 160-195 HP	110 – 120	0,8
Retroexcavadora y tractor oruga	110 – 120	0,9
Camiones volquete y cisterna	110 – 120	1,0
Martillo neumático de 25 Kg	110 – 120	10,9
Motobomba	105 - 110	0,9
Mezcladora y Vibrador	105 – 110	1,2
Compactador vibr. Tipo plancha 4 HP	110 – 120	2,8
Compresora Neumática 87 HP	105 – 110	2,8
Grupo electrógeno y soldadora	90 - 100	0,1 - 0,2
Voladura	120 - 140	17,2

Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

2.7.12. Vida útil

El Titular señaló que la vida útil del Proyecto será de diez (10) años.

2.7.13. Tiempo de ejecución del Proyecto

El Titular señaló que el tiempo de ejecución del Proyecto será de 09 meses (270 días calendarios).

2.7.14. Monto de la inversión

El monto estimado de inversión, verificado en el Invierte.pe y en el sistema de seguimiento de inversiones (SSI), asciende a S/ 5 465 215,34 soles.

2.8 Área de Influencia (AI) del Proyecto

Mediante documentación complementaria DC-19 del Trámite T-CLS-00108-2021, el Titular determinó para el Proyecto, un Área de Influencia Directa y un Área de Influencia Indirecta, las cuales se describen a continuación:

2.8.1 Área de Influencia Directa (AID)

Para la delimitación del AID, el Titular consideró los siguientes criterios:

- Espacios geográficos ocupados por los componentes del proyecto.
- Áreas de manifestación de impactos directos.
- Recursos hídricos a intervenir por actividades de construcción de la vía.
- Áreas afectadas por el cambio de uso de suelo.
- Áreas de manifestaciones de vibraciones por las actividades de voladuras del proyecto.
- Áreas agropecuarias superpuestas o colindantes al proyecto.
- Comunidades campesinas y centros poblados donde se emplaza el proyecto.
- Áreas afectadas por las actividades de desbroce por los componentes del proyecto (principal y auxiliares).
- Lagunas altoandinas adyacentes al proyecto.
- Entre otros criterios relacionados al medio biológico y social.

En consecuencia, el Titular precisó que la extensión del AID del Proyecto abarca un área de 236,61 ha.

2.8.2 Área de Influencia Indirecta (All)

Para la delimitación del All el Titular consideró los siguientes criterios:

- Ubicación de los componentes principales y auxiliares del proyecto
- Espacios geográficos donde se manifestarán los impactos ambientales negativos indirectos sobre el medio físico.
- Cuencas o microcuencas que son cruzadas o adyacentes al proyecto.
- Lagunas altoandinas adyacentes al proyecto.
- Posibles impactos ambientales indirectos con repercusiones sociales indirectas.
- Entre otros criterios relacionados al medio biológico y social.

Los referidos criterios, permitieron al Titular determinar que el All abarca un área de 556,05 ha.

2.9 Aspectos del Medio Físico, Biológico, Social, Cultural y Económico

2.9.1 Aspectos del Medio Físico

Mediante documentación complementaria DC-19 del Trámite T-CLS-00108-2021, el Titular actualizó la caracterización del medio físico del área del Proyecto; a continuación, se describen los principales aspectos.

Precisó que, el área del Proyecto presenta clima lluvioso con otoño e invierno seco y frío. Para caracterizar los aspectos meteorológicos de la zona empleó los registros de la Estación Meteorológica (E.M.) “Puca Puca”, la cual presenta una temperatura promedio mensual que oscila de 8,14 °C (julio) a 11,15 °C (noviembre); precipitación promedio mensual de 13,71 mm (julio) a 89,44 mm (diciembre); la humedad relativa promedio



mensual oscila de 65,93 % (agosto) a 77,56 % (abril). La velocidad del viento promedio es de 1,64 m/s; mientras que la dirección predominante del viento viene desde el sureste.

Respecto a la calidad ambiental del área de estudio, realizó el muestreo de la calidad del aire en una (01) estación de muestreo; los parámetros evaluados fueron: PM₁₀, CO, SO₂ y NO₂; los resultados obtenidos los comparó con los respectivos valores que establece el ECA para aire²⁵ y determinó que no sobrepasan los referidos estándares en ninguna de las estaciones de muestreo. Asimismo, realizó el muestreo de niveles de ruido en dos (02) estaciones, considerado muestrear únicamente en horario diurno; puesto que no contempla realizar actividades en horario nocturno, los resultados obtenidos los comparó con la zona de aplicación residencial que establece el ECA para ruido²⁶ e identificó que los valores de LAeqT cumplen con el referido estándar. A su vez, realizó la caracterización de vibraciones, mediante el muestreo en dos (02) estaciones y cuyos evidenciaron que los niveles de vibraciones registrados se encuentran por debajo de los estándares referenciales²⁷ adoptados por el Titular. Además, realizó el muestreo de calidad de agua en tres (03) estaciones y evaluó los parámetros físico químicos, inorgánicos y microbiológicos (coliformes termotolerantes) que establece la Categoría 3: Riego de vegetales, Subcategoría D1: Riego de vegetales y Subcategoría D2: Bebida de animales, del ECA para agua²⁸; los resultados obtenidos demostraron que todos los parámetros se encuentran por debajo del respectivo estándar. Adicionalmente, realizó el muestreo de calidad de sedimentos en una (01) estación e identificó que los resultados obtenidos no excedieron los valores establecidos de los referidos estándares internacionales adoptados²⁹. Por otro lado, realizó el muestreo de calidad de suelo en dos (02) estaciones y comparó los resultados con los valores que establece el ECA para suelo³⁰ e identificó que el parámetro Cadmio excede el respectivo estándar; para lo cual, argumentó que dicha concentración se debe a las condiciones naturales del suelo.

Respecto a la hidrografía, señaló que el Proyecto se emplazará en la Cuenca Alto Marañón y la Cuenca Alto Huallaga; específicamente se encontrará sobre las siguientes microcuencas: Acacharina, Yacuhahuan y Llaupan. Asimismo, identificó que el Proyecto atravesará las siguientes quebradas: Worish (km 4+315), Coroccocha (km 4+698), Tamboccocha (km 8+445), Añaspampa (km 10+940), Pachachaca (km 22+780), Shapray (km 9+485), Ragrahuasi (km 9+920), Ragrahuasi (km 10+385), Ucrucancha (km 10+680), Pagchapata (km 11+005) y Jurush (km 13+095); para las cuales, proyecta la construcción de obras de arte, como puentes, badenes y alcantarillas. Asimismo, identificó dentro del área de influencia del Proyecto las siguientes lagunas: Pomoccocha (km 18+100), Coroccocha (km 4+698), Tamboccocha (km 8+200), Patoccocha (km 14+150) y Siete gradas (km 16+650); las cuales se encuentran próximas al eje de la vía; pero según precisó ninguna de ellas se superpone a algún componente del Proyecto. Adicionalmente, identificó 16 quebradas secas sin nombre que cruzan el eje vial; para las cuales, propone la construcción de alcantarillas. Respecto a los usos de los referidos cuerpos de agua, mencionó que son utilizados por los pobladores cercanos para

²⁵ Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para aire, aprobados mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM.

²⁶ Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para ruido, aprobados mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.

²⁷ Norma Técnica Peruana (NTP) ISO 2631-1 2011, Anexo C.2.3 Reacciones del bienestar a entornos de vibración.

²⁸ Cat4E2: Categoría 4: Conservación del ambiente acuático, Subcategoría 2: Ríos de la costa y sierra, establecida en los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua, aprobados mediante el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

²⁹ El Titular utilizó los valores de la Guía de calidad ambiental para sedimentos, establecidos por el CCME (Canadian Council of Ministers of Environment) para la protección de la vida acuática, la cual considera como criterios: (i) Guía interina de calidad de sedimentos (ISQG, por sus siglas en inglés); concentración igual o por debajo, en la cual no se presenta efecto biológico adverso y (ii) Nivel de efecto probable (PEL, por sus siglas en inglés); concentración igual o por encima, en la cual se encuentran efectos biológicos adversos con frecuencia.

³⁰ Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelos, aprobados mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM.

actividades de ganadería (fuente de bebedero de ganado ovino y vacuno); a su vez, precisó que, según entrevistas con autoridades comunales, identificó que en la zona no existen conflictos de uso de agua³¹.

Sobre la clasificación taxonómica del suelo, identificó que el área de estudio se encuentra en las siguientes unidades: Consociación Yarumayo, Consociación Yauricoto y Consociación Margos. En cuanto a la capacidad de uso mayor de tierras, identificó la presencia de: Pastoreo de paramo, Calidad Agrologica Baja – Protección. Limpieza por suelo y erosión (P3sec-Xse) y Pastoreo de paramo, Calidad Agrologica Media. Protección. Limitación por suelo, erosión y clima (P2sc – Xse). Con relación al uso actual de la tierra, mencionó que el área de estudio corresponde a: Centros poblados (centros poblados, carreteras y granjas), Tierras con cultivos extensivos, Praderas naturales (pastizales nativos sin uso, pastizales nativos de uso pecuario extensivo), Tierras boscosas (vegetación arbustiva natural sin uso y bosques secundarios), Tierras improductivas (afloramientos rococos y lagunas). Asimismo, precisó que en el área del Proyecto no existen problemas de drenaje, compactación ni salinización relacionados al suelo³².

Con relación a la geología, describió la siguiente unidad: Complejo del Marañón - esquistos, gneis (NP-cm-esq,gn), Complejo del Marañón - esquistos (NP-cm-esq), Grupo Ambo (Cm-a), Grupo Mitu (PET-m), Depósito glaciar (Q-gl). Con relación a la geomorfología describió la unidad: Colina con laderas estructurales, Montañas con laderas estructurales, Montañas con laderas de moderada pendiente y Detritos de acumulación glaciofluvial. A su vez, mencionó que en la zona existen procesos de movimientos en masa, con susceptibilidad baja, alta y muy alta. Sobre la sismicidad señaló que el área sobre la cual se emplazará el Proyecto, se encuentra en la zona sísmica 3 (sismicidad alta). También identificó las siguientes unidades fisiográficas: Vertiente montañosa y colina empinada a escarpada, y Vertiente montañosa empinada a escarpada. Respecto al paisaje, evaluó la calidad, fragilidad y capacidad de absorción visual del paisaje; concluyendo que la capacidad de absorción visual es moderada; es decir, el área de intervención presenta susceptibilidad ante algunas modificaciones relacionadas a las actividades de corte y movimiento de tierras; en cuanto a la fragilidad visual, es susceptible a modificaciones pudiendo afectar su calidad visual³³.

³¹ El Titular precisó que para la caracterización hidrográfica e hidrológica utilizó la información generada mediante trabajo de campo; la cual, presentó en el Anexo N° 15 “*Estudio hidrológico e hidráulico*” (folios 1604 – 1778) y el Anexo N° 13 “*Fichas de caracterización componentes auxiliares*” (folios 1520 – 1556) de la documentación complementaria ingresada con DC-19.

³² El Titular mencionó que para la clasificación taxonómica del suelo, utilizó la siguiente información: “*Zonificación Ecológica Económica Base para el Ordenamiento Territorial de la Región de Huánuco*”, elaborado por el Gobierno Regional de Huánuco (2016) y el “*Estudio de Impacto Ambiental detallado para el Proyecto Enlace 500 KV Nueva Yanango – Nuevo Huánuco y Subestaciones asociadas*”; los cuales, utilizaron como referencia la Clasificación Soil Taxonomy décima edición (2006) y duodécima edición (2014). Asimismo, para identificar las unidades de capacidad de uso mayor de tierras y uso actual de tierras, utilizó el “*Reglamento de clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor*” aprobado con Decreto Supremo N° 017-2009-AG y el Sistema de Clasificación de Uso de Tierra propuesta por la Unión Geográfica Internacional (UGI); respectivamente. Lo cual, verificó con información proveniente de trabajo de campo e imágenes satelitales del Google Earth.

³³ El Titular precisó que para caracterizar la geología del área de estudio empleó Mapas Geológicos del Cuadrángulo de Yanahuanca (Carta Geológica 21j) y Ambo (Carta Geológica 21k) elaborados por el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET). Respecto a la geomorfología, utilizó el Mapa Geomorfológico de Huánuco elaborado por el Instituto Geológico, Minero Metalúrgico, del Perú (INGEMMET, 2006) y el Estudio de Riesgos Geológicos en la Región Huánuco, 2006 (Boletín N° 34 Serie C). Con relación a la fisiografía, refiere que utilizó el Mapa Fisiográfico del Perú elaborado por la Oficina Nacional de Recursos Naturales (ONERN). Con relación a la sismicidad, señala que empleó el Mapa de Zonificación Sísmica, elaborado por el Instituto Geofísico del Perú (IGP) en el año 2016.

2.9.2 Aspectos del Medio Biológico

De acuerdo con la documentación complementaria DC-14 del Trámite T-CLS-00108-2021, el Titular presentó información secundaria³⁴ para caracterizar el medio biológico e indicó lo siguiente:

Zonas de vida: El área del Proyecto se emplaza sobre las zonas de vida (INRENA, 1995³⁵): Bosque húmedo Montano Tropical (bh-MT), Bosque muy húmedo Montano Tropical (bmh-MT) y Páramo pluvial – Subalpino Tropical (pp-SaT).

Cobertura vegetal: El área de influencia del Proyecto se emplaza sobre los tipos de cobertura vegetal: Matorral arbustivo, Pajonal altoandino subtipo pajonal y Pajonal altoandino subtipo césped de puna, según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (Minam, 2015³⁶).

Ecosistemas: Según el Mapa Nacional de Ecosistemas (Minam, 2018³⁷), identificó dos (02) tipos de ecosistemas: Matorral andino y Pajonal de puna húmeda.

Flora: Para el área de influencia del Proyecto se reportaron 90 especies potenciales distribuidas en 33 familias. En cuanto a la flora amenazada, según el Decreto Supremo N° 043-2006-AG³⁸, reportó a *Azorella compacta* y *Caesalpinia spinosa* como Vulnerable (VU). Con respecto a las referencias internacionales, no se reportaron especies amenazadas según la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN³⁹, ni en los apéndices de la CITES⁴⁰. Por otro lado, de acuerdo con el Libro de las Plantas Endémicas del Perú (Blanca León, 2006), no reportó especies con condición de endemismo.

Fauna: De acuerdo a la información secundaria reportó potencialmente 58 especies potenciales de aves, 18 especies potenciales de mamíferos, cuatro (04) especies potenciales de anfibios y tres (03) especies potenciales de reptiles.

En cuanto a las especies en estado de conservación y amenazadas, en el caso de aves, según el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI⁴¹ la especie *Doliornis sclateri* se encuentra categorizada como Vulnerable (VU). Con respecto a las referencias internacionales, según la Lista Roja de la UICN (2020-3), reportó a *Doliornis sclateri* como Vulnerable (VU), mientras que las demás especies potenciales de aves, se encuentran como Preocupación menor (LC). De acuerdo con

³⁴ Condor Exploration Perú S.A.C. 2020. DIA del proyecto de exploración minera “Huiñac Punta”, aprobado mediante R.D. N° 073-2020-MINEM/DGAAM.

Consortio Transmataro S.A. 2020. EIA del proyecto “Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas”, aprobado mediante R.D. N° 00085-2020-SENACE-PE/DEIN.

³⁵ INRENA. 1995. Guía explicativa del Mapa Ecológico del Perú. Lima, Perú.

³⁶ Ministerio del Ambiente (MINAM). 2015. Mapa Nacional de Cobertura Vegetal: Memoria Descriptiva, Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural - Perú, Lima.

³⁷ Resolución Ministerial N° 440-2018-MINAM. Aprueba el Mapa Nacional de Ecosistemas, memoria descriptiva y definiciones conceptuales.

³⁸ Decreto Supremo N° 043-2006-AG. Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre.

³⁹ IUCN: International Union for Conservation Nature. 2021.

⁴⁰ CITES: Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. 2021.

⁴¹ D.S. N° 004-2014-MINAGRI. Actualización de la Lista de Clasificación y Categorización de las Especies Amenazadas de Fauna Silvestre Legalmente Protegidas.

la CITES (2020), se reportaron 12 especies consideradas en el Apéndice II. Por último, el Titular reporta tres (03) especies como endémicas para el Perú.

Con respecto a los mamíferos, ninguna de las especies potenciales reportadas se encuentra categorizada según el D.S. N° 004-2014-MINAGRI. En cuanto a la UICN todas las especies reportadas se encuentran categorizadas como en Preocupación menor (LC); y el *Lycalopex culpaeus* está incluido en el Apéndice II de la convención CITES. Por otro lado, no reportó especies con condición de endemismo para el Perú.

En lo concerniente a la herpetofauna (anfibios y reptiles), ninguna de las especies potenciales reportadas se encuentra categorizada según el D.S. N° 004-2014-MINAGRI; en cuanto a la Lista Roja de la UICN, las especies reportadas se encuentran categorizadas como en Preocupación menor (LC); y ninguna especie se encuentra considerada en los apéndices de la convención CITES. Por otro lado, reportó como especies endémicas a *Stenocercus cupreus* y *Gastrotheca griswoldi*.

Comunidades acuáticas: En cuanto a la caracterización de las comunidades acuáticas del área de influencia del Proyecto, el Titular presentó en base a fuente secundaria⁴² información sobre fitoplancton, zooplancton, perifiton y macrozoobentos.

Ecosistemas frágiles: El titular indicó que en el área de influencia del proyecto existen lagunas altoandinas; no obstante, la vía proyectada e instalaciones auxiliares no se superponen a ninguna de ellas.

Áreas Naturales Protegidas y/o Zona de Amortiguamiento: Según lo indicado por el Titular en la EVAP, la vía proyectada no se superpone a ANP, Zona de amortiguamiento ni ACR.

2.9.3 Aspectos del Medio Socioeconómico y Cultural

El Proyecto se ubica dentro de las jurisdicciones de los distritos San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, Margos provincia de Huánuco y Colpas provincia de Ambo en el departamento Huánuco.

El Titular identificó a las Comunidades Campesinas Cauri, Libertad de Huancan, Margos y San José de Julcán como las poblaciones del Área de Influencia Directa (AID) del Proyecto; así también, identificó los centros poblados pertenecientes a estas comunidades que se encuentran más cercanos a los diferentes componentes Proyecto, los cuales se ubican entre los 74 m y 614 m de distancia.

Cuadro N° 31 Poblaciones del área de influencia directa

Comunidad Campesina	Centros Poblados ¹ del AID
Cauri	Ayago
	Llapashcan
	Añaspampa
	Chonta
	Poma Punco
	Cashacorral
	Jurush
	Colpa Pampa
	Hilaurupata

⁴² Condor Exploration Perú S.A.C. 2020. DIA del proyecto de exploración minera "Huiñac Punta", aprobado mediante R.D. N° 073-2020-MINEM/DGAAM.

Comunidad Campesina	Centros Poblados ¹ del AID
Libertad de Huancán	Ilaurupata Quisuar Grande Pachacha Quisuar Chico Libertad de Huancán Huancana Cushi Hacienda

¹ En las comunidades campesinas Margos y San José de Julcán no se identificaron centros poblados cercanos al proyecto
Fuente: Expediente T-CLS-00108-2021

Para la caracterización socioeconómica, el Titular utilizó información secundaria procedente de instituciones públicas como el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Ministerio de Salud (Minsa), y la Unidad de Estadística Educativa (ESCALE) del Ministerio de Educación (Minedu); así también, utilizó información primaria obtenida mediante realizó entrevistas a representantes de las comunidades campesinas del AID del Proyecto.

En base en la información del Censo INEI 2017, se identificó que la población total de los centros poblados del AID es de 59 habitantes.

Con relación a los materiales predominantes en la construcción de las viviendas en el AID, se tiene que las paredes de las viviendas son de adobe; en cuanto al techo de la vivienda predomina el uso de planchas de calamina, fibras de cemento o similares y como segundo material es la paja y similares, mientras que el material de piso predomina la tierra.

En los centros poblados identificados, las viviendas no cuentan con agua por red pública ni desagüe por red pública, en cuanto a energía algunas cuentan con panel solar; solo en el centro poblado Libertad Huancan las viviendas cuentan con servicio eléctrico y algunas viviendas cuentan con panel solar, no cuentan con agua por red pública ni desagüe por red pública. En cuanto a las comunicaciones, también tienen cobertura de señal Movistar y Bitel.

Con respecto a las instituciones educativas, solo se ubicó a la institución educativa “I.E. 32774” de nivel Primaria ubicada en el centro poblado Libertad de Huancan.

Así también, solo en el centro poblado Libertad de Huancan, se cuenta con una infraestructura para prestar servicios de salud, el Puesto de Salud Huancan, que, además, no se encuentra en la base de datos del Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud-RENIPRESS.

Con relación a las actividades económicas, en los centros poblados que se encuentran emplazados en la comunidad campesina Cauri, predomina la actividad pecuaria, principalmente, a la crianza de las siguientes especies, ovino (en mayor proporción) y porcino; gran parte de la producción se destina al autoconsumo. En la comunidad campesina Libertad de Huancan, predomina la actividad agrícola, produciéndose la papa, maíz, oca, maca y quinua.

Por otro lado, en los centros poblados del AID principalmente se comunican vía terrestre a través de caminos vecinales y de herradura.

a) Patrimonio arqueológico y cultural

Mediante Informe N° D000153-2019- DDC HCO/MC del 11 de noviembre del 2020, la Dirección Desconcentrada de Cultura de Huánuco concluye que en el área de



emplazamiento del proyecto “Creación del Servicio de Transitabilidad en el Tramo: Emp. Hu-1161 (Tunancancha) – Huancan – Picon (Colpas) Distrito de San Miguel de Cauri - Provincia de Lauricocha departamento de Huánuco” con CUI N° 2443703, no se encuentran vestigios arqueológicos en superficie. Al respecto, el Titular presentó el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos: CIRA NRO 125-2010-DDCHUC/MC.

Sin embargo, cabe precisar que el CIRA en mención corresponde al trazo de la creación del servicio de transitabilidad antes que se diera el replanteo del proyecto; sin embargo, el CIRA gestionado afirma que en los 26 primeros Kilómetros no se presenta ningún resto arqueológico. En cambio, en los 2 últimos Kilómetros si se encuentra un resto arqueológico con mayor vulnerabilidad. Es por ello que, el Titular del proyecto ha desarrollado el Plan de Monitoreo Arqueológico, el cual señala que la ejecución del proyecto basa su acción en lo estipulado en el reglamento de Investigaciones Arqueológicas (RIA 14/10/2014 – MC), la misma que regula la gestión del Patrimonio Arqueológico de cualquier tipo de actividad de remoción de terreno que pueda dañar posibles evidencias superficiales o del subsuelo.

Dicho monitoreo deberá contar con la supervisión de la Dirección Desconcentrada de Cultura de Huánuco del Ministerio de Cultura. Por otro lado, si en el proceso de remoción del mismo se hallasen restos arqueológicos, el Titular se encontraría inmerso en la obligación legal (Ley N° 28296-04, DL, N° 635-91) el cual establece la paralización de las obras e informar inmediatamente a la Dirección Desconcentrada de Cultura de Huánuco, a fin de evaluar el caso.

b) Plan de Participación Ciudadana

El Titular desarrolló el PPC en el marco de lo establecido en la Resolución Directoral N° 006-2004-MTC/16, a través de un Taller Participativo realizado el 25 de junio de 2021, vía Facebook de la Municipalidad Distrital de Cauri, a partir de las 15:00 horas. Como evidencia el Titular adjuntó el “Acta de reunión informativa” y el registro de preguntas y respuestas de la consulta realizada.

c) Gestión de las afectaciones prediales

El Titular identificó afectaciones prediales en el proyecto y elaboró un Plan de Afectaciones Prediales (PAC, Anexo N°09: Plan de Afectación y Compensación), de acuerdo a lo establecido en el artículo 72 y 74 del RPAST.

2.10 Identificación y evaluación de los posibles impactos ambientales

Según lo descrito por el Titular en el Capítulo 8. “*Descripción de los Posibles Impactos Ambientales*”, ingresado con documentación complementaria DC-19, los impactos ambientales potenciales a ser causados por el Proyecto son identificados y caracterizados teniendo como base el siguiente procedimiento metodológico:

- Identificación de las principales actividades y aspectos ambientales del Proyecto.
- Identificación de componentes ambientales susceptibles de ser impactados por las actividades del Proyecto.
- Identificación de los potenciales impactos ambientales mediante el uso de matrices de doble entrada, interrelación de componentes ambientales y actividades del proyecto.
- Evaluación (valoración) de los impactos ambientales y determinación del nivel de importancia o significancia.

- Descripción y análisis de los impactos ambientales evaluados.

Al respecto, el Titular empleó la metodología de Vicente Conesa Fernández-Vítora (*“Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental”*, 4ta edición, año 2010) para la evaluación de los impactos ambientales; que consiste en el cálculo del índice de importancia o significancia del impacto ambiental (I), el cual es representado por el cálculo aritmético 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:

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

De esta manera, en función al resultado del cálculo antes señalado, el Titular determinó el nivel de importancia o significancia de los posibles impactos mediante rangos de valores que corresponderían a categorías determinadas para los impactos ambientales, tal como se muestra en el siguiente cuadro presentado en la EVAP

Cuadro N° 32 Niveles de importancia o significancia de los impactos

Grado de impacto	Índice de importancia
Leve o bajo	$I < 25$
Moderados	$25 \leq I < 50$
Severos	$50 \leq I < 75$
Críticos	$I \geq 75$

Fuente: DC-19 Trámite T-CLS-00108-2021

Posteriormente y en base a la metodología y análisis realizado por el Titular, presentó los resultados de evaluación y jerarquización de los impactos ambientales negativos, correspondientes a la matriz de importancia.

Considerando lo descrito previamente, se presenta a continuación un cuadro resumen de la evaluación de los impactos identificados

**Cuadro N° 33 Impactos identificados por actividad y etapa**

Etapa	Actividad	Impacto ambiental
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> - Replanteo y control topográfico - Desbroce, roce y limpieza e Implementación de componentes auxiliares (campamento, patio de máquinas, DMEs y cantera) - Movilización de equipos y máquinas - Contratación de mano de obra local y compras locales - 	Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado
		Alteración de la calidad del aire por incremento de emisiones gaseosas
		Incremento de niveles de ruido
		Incremento de los niveles de vibraciones
		Alteración de la capa superficial del suelo (topsoil)
		Alteración de la calidad visual del paisaje
		Pérdida y/o fragmentación de ecosistemas
		Pérdida de servicios ecosistémicos
		Pérdida de la cobertura vegetal*
		Afectación de la flora silvestre por material particulado y gases de combustión
		Perturbación de la fauna silvestre y especies sensibles
		Pérdida del hábitat de fauna silvestre y especies sensibles
		Temores de contaminación ambiental
		Molestias a la población por ejecución de obras
		Construcción
Alteración de condiciones de estabilidad		
Modificación del relieve local		
Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado		
Alteración de la calidad del aire por incremento de emisiones gaseosas		
Incremento de niveles de ruido		
Incremento de los niveles de vibraciones		
Alteración de la calidad del agua de quebradas por incremento de sedimentos		
Alteración de la calidad del agua de quebradas y lagunas por incremento de sólidos suspendidos totales en cuerpos de agua		
Afectación del volumen de agua		
Alteración de la capa superficial del suelo (topsoil)		
Erosión del suelo		
Alteración de la calidad visual del paisaje		
Alteración de las comunidades de flora y fauna acuática		
Pérdida y/o fragmentación de ecosistemas		
Pérdida de servicios ecosistémicos		



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”**“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”*

Etapa	Actividad	Impacto ambiental
	- Señalización y seguridad vial	Pérdida de la cobertura vegetal**
		Afectación de la flora silvestre por material particulado y gases de combustión
		Alteración del hábitat de la flora silvestre
		Pérdida de especies sensibles de flora
		Perturbación de la fauna silvestre y especies sensibles
		Pérdida del hábitat de fauna silvestre y especies sensibles
		Fragmentación o efecto barrera sobre la fauna silvestre
		Temores de contaminación ambiental
		Molestias a la población por ejecución de obras
		Alteración del tránsito peatonal por modificación de ruta del camino de herradura
		Cambio en el uso de la tierra
		Afectación de predios
		Alteración del patrimonio arqueológico
Cierre	- Desinstalación de componentes auxiliares (campamento, patio de máquinas y cantera) y retiro de equipos y maquinarias - Restauración y revegetación de áreas afectadas (campamento, patio de máquinas, DMEs y cantera) - Desvinculación de mano de obra local	Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado
		Alteración de la calidad del aire por incremento de emisiones gaseosas
		Incremento de niveles de ruido
		Incremento de los niveles de vibraciones
		Afectación de la flora silvestre por material particulado y gases de combustión
		Perturbación de la fauna silvestre y especies sensibles
		Temores de contaminación ambiental
		Molestias a la población por ejecución de obras
Operación y mantenimiento	- Funcionamiento del camino vecinal - Mantenimiento del camino vecinal	Disminución de ingresos económicos
		Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado
		Alteración de la calidad del aire por incremento de emisiones gaseosas
		Incremento de niveles de ruido
		Afectación de la flora silvestre por material particulado y gases de combustión
		Perturbación de la fauna silvestre y especies sensibles
		Fragmentación o efecto barrera sobre la fauna silvestre
Mejoramiento del tránsito vehicular y peatonal		

Nota:

(*) El Titular realizará desbroce de cobertura vegetal de 147 215,8 m² correspondiente a Pajonal andino y Césped de puna, por el emplazamiento de los componentes auxiliares (02 campamentos y patios de máquinas, 01 cantera y 06 DME).

(**) El Titular realizará desbroce de cobertura vegetal de 127 534,38 m² (120 522,76 m² correspondiente a Pajonal andino, 3 425,91 a Césped de Puna y 3 585,71 a Matorral arbustivo) por el emplazamiento de la vía proyectada.

Fuente: DC-19 del Trámite T-CLS-00108-2021

2.11 Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales

El Titular presentó en el Capítulo 9 de la solicitud de clasificación, actualizada mediante documentación complementaria DC-19, las medidas, programas y planes que implementará para prevenir, mitigar o corregir los impactos ambientales que pudiera generar el Proyecto en sus etapas de planificación, construcción, cierre de etapa constructiva, y operación y mantenimiento. En tal sentido, propone lo siguiente:

2.11.1 Programa de medidas de prevención, mitigación y corrección de los impactos ambientales

A continuación, se presenta un resumen de las medidas de manejo propuestas por el Titular para atender los potenciales impactos ambientales sobre el medio físico que ocasionará el Proyecto en sus diferentes etapas

a. Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado

- Humedecerá las áreas de generación de polvo. La captación de agua la realizará de las fuentes ya identificadas (quebradas: Worish, Coroccocha, Tambococha, Añaspampa, Pachachaca y laguna Pumacocha). La frecuencia de humedecimiento será de 2 veces por jornada en época seca; la primera vez al inicio de la jornada y la segunda a media jornada de trabajo, con especial cuidado en las áreas colindantes a los centros poblados. En épocas de lluvia, realizará el humedecimiento una vez, a media jornada laboral.
- Humedecerá las áreas de los componentes auxiliares.
- Colocará mallas y humedecerá las áreas.
- Solicitará el certificado de revisiones técnicas de los vehículos.

b. Alteración de la calidad del aire por incremento de emisiones gaseosas

- Verificará el correcto funcionamiento de las maquinarias y solicitará el certificado de revisión técnica. Todas las maquinarias y equipos que operen en el proyecto contarán con mantenimiento periódico; en tal sentido, cumplirá con lo establecido en el artículo 57 del RPAST.
- Los equipos que tengan antigüedad entre 4 - 5 años, contarán con filtro en el tubo de escape.
- Verificará el correcto funcionamiento de las maquinarias pidiendo el certificado vigente de revisión técnica a los operadores de las máquinas y vehículo, también revisará que las maquinarias y vehículos utilizados en la obra no tenga una antigüedad mayor de 5 años.
- Verificará que los equipos cuenten con sus respectivos certificados de revisiones técnicas y/o mantenimientos realizados.
- Todas las maquinarias y equipos que operen en el proyecto contarán con un efectivo y eficiente mantenimiento periódico en cumplimiento con lo establecido por la normativa vigente (Decreto Supremo N° 047-2001-MTC y Decreto Supremo N° 009-2012-MINAM).
- Priorizará el uso de herramientas manuales para la revegetación; para lo cual realizará inspecciones.
- Los equipos a utilizar operarán en adecuadas condiciones de carburación y lubricación; para lo cual solicitará el certificado de mantenimiento.

c. Incremento de niveles de ruido

- Instalará dispositivos atenuadores/silenciadores de ruido a los equipos y/o maquinarias
- Realizarán breves charlas al inicio de la jornada, acerca de evitar el uso excesivo de bocinas y sirenas, y advertirá que solo usará la bocina para evitar situaciones peligrosas.
- Impartirá charlas informativas dirigidas a la comunidad sobre los efectos de los niveles de ruido para evitar la cercanía a las fuentes generadoras
- El horario de trabajo únicamente será en horario diurno (9:00 a.m. – 6:00 p.m.)
- Utilizará solo la cantidad necesaria de explosivo para realizar las actividades de voladura.
- Colocará mallas con bolsas de arena en la zona en donde se realizará la actividad de voladura, para disminuir la presión sonora producida en la ejecución de la actividad.
- Encapsulará los equipos y utilizará silenciadores.

d. Incremento de niveles de vibración

- El uso de maquinaria y equipos que incrementen el nivel de vibraciones deberá limitarse a horarios diurnos (9:00 a.m. – 6:00 p.m.)
- Reducirá el tiempo de exposición con descansos de diez minutos cada hora.
- Aplicará la carga controlada, para disminuir la expansión de las ondas vibratorias.
- La actividad de voladura sólo la realizará en las zonas identificadas.
- Aplicará el criterio de mínima intervención; es decir delimitará estrictamente las áreas de trabajo (según los planos de ingeniería) y prohibirá la intervención de espacios no autorizados.

e. Alteración de la capa superficial del suelo (topsoil)

- Realizarán breves charlas (5 min) al inicio de la jornada, acerca de evitar las excavaciones y remociones de suelo.
- Realizará la remoción de top soil únicamente en las zonas identificadas; las cuales, se encontrarán delimitadas previo al inicio de actividades.
- Recubrirá el topsoil para evitar la erosión, y será usado en el programa de revegetación.

f. Alteración de la calidad visual del paisaje

- Aplicará el criterio de mínima intervención; según las áreas indicadas en los planos de ingeniería del Proyecto (plano de DME, cantera, patio de máquina, campamento).
- Restaurará las áreas intervenidas por las instalaciones auxiliares y en los frentes de trabajo, mediante la restauración del suelo y de la cobertura vegetal.
- Realizará la limpieza inmediata de la zona de trabajo y la disposición adecuada de los residuos sólidos.
- Realizará la revegetación de las áreas intervenidas, con especies silvestres locales de rápido crecimiento y priorizando especies de importancia económica y que se encuentren en algún estado de conservación.
- Todo el material excedente deberá ser dispuestos únicamente en los DME previamente establecidos y prohibirá disponer en áreas no autorizadas (fuera de los DME).

- Realizará los cortes y rellenos en conformidad con la topografía del terreno; es decir, los rellenos no generarán pendientes pronunciadas; por tanto, respetará los planos de secciones de corte - relleno adjuntos en el expediente EVAP.
- Implementará carteles que prohibirán disponer el material excedente en áreas no autorizadas (fuera de los DME).
- Utilizará el método de carga de explosivos controlada para disminuir la alteración del paisaje.
- El material excedente producto de la actividad de voladura será dispuesto en los DME autorizadas.
- Separará las rocas de gran tamaño para la actividad de relleno del terreno, y el resto de rocas se dispondrá en los DME identificados.
- Instalará letreros de prohibición: *“Prohibido arrojar restos de material excedente en los cauces de las quebradas”*
- El acopio de material de cantera se encontrará solo en el área de intervención.
- La conformación de los DME tendrá en cuenta la forma de relieve, pendiente de topografía y taludes menores 45°.
- El volumen y conformación de los DME serán de acuerdo a las especificaciones de la ficha de caracterización y los planos de diseño.
- La altura máxima de la conformación de los DME no superará la cota natural del terreno; en cumplimiento con lo establecido en el artículo 65 del RPAST.

g. Alteración de condiciones de estabilidad

- Respetará las secciones de corte establecidas en el diseño del Proyecto.
- Respetará y mantendrá la pendiente de talud del corte, priorizando en los tramos cercanos a las fuentes de agua, para evitar la concentración de agua en la sección de corte y que puedan producir deslizamientos.
- Las secciones de corte, se realizarán estrictamente de acuerdo a lo indicado en los planos de ingeniería (plano del trazo de camino vecinal, plano canteras, plano de secciones de corte transversal) adjuntos en el expediente EVAP.
- Para las canteras y DME, realizará la construcción de canales de coronación y derivación para facilitar el drenaje del agua de escorrentía superficial mediante cursos definidos hacia la parte baja, donde será conducidos hacia las alcantarillas de alivio o de paso, según corresponda.
- Los cortes de los taludes serán menores a 45°, y en el tramo final (progresiva km 24+00 hasta la 28+352 km) los perfilados de los taludes serán de tipo escaleras, debido a que este tramo presenta mayor grado de pendiente topográfica.
- Después de cada actividad de voladura supervisará que no queden rocas sueltas y de ser el caso realizará el desquinche de las mismas.
- El uso de los explosivos será con carga controlada.
- Realizará el humedecimiento del área de la cantera y DME.
- Aplicación de mallas posterior al uso de la cantera

h. Modificación del relieve local

- El acceso a las instalaciones auxiliares y frentes de trabajo será únicamente por los accesos existentes (camino de herradura), así como por el área de intervención (trazo del proyecto)
- El área de intervención será limitada de acuerdo a lo establecido en el diseño del camino vecinal proyectado y componentes auxiliares de acuerdo a los planos del proyecto y según al avance de obras.
- Delimitará el área de intervención de acuerdo a los planos del proyecto.

- Las actividades de desquinche las realizará guardando relación con el relieve local (topografía), lo ejecutará de acuerdo al plano de las secciones de corte.
- Las secciones de voladuras serán sólo en dos (02) tramos, tal como lo indica la descripción del proyecto y el plano de voladuras.
- Utilizará el método de carga de explosivos controlada.
- Los cortes de los taludes en la explotación de canteras serán con pendientes menores a 60°.
- La explotación de la cantera (material de afirmado) será de manera progresiva; según el avance de obras.
- La conformación de los DME será en concordancia con el relieve local, pendiente y taludes menores 45°.
- La altura máxima de la conformación de los DME, no superará la cota natural del terreno.

i. Alteración de la calidad del agua de quebradas y lagunas por incremento de sólidos suspendidos totales en cuerpos de agua.

- El transporte de material excedente se realizará solo sobre el tope de la tolva de volquete, con la finalidad de evitar caída de material excedente sobre cuerpos de agua durante el transporte hacia los DME.
- Durante el movimiento de tierras (material excedente) en zonas cercanas a cuerpos de aguas se realizará el humedecimiento de tierra.
- Se prohibirá el vertido de mezclados de concreto y material excedente en los cuerpos de agua
- Se prohíbe la disposición del material excedente en los cauces de las quebradas, por tanto, verificará que se realice dicha disposición en los DME.

j. Alteración de la calidad del agua de quebradas por incremento de sedimentos

- El transporte de material excedente se realizará solo sobre el tope de la tolva de volquete, con la finalidad de evitar caída de material excedente sobre cuerpos de agua en el transporte hacia las DMEs
- Colocará estructuras de retención de sedimentos a base de rocas en los cauces de las quebradas en intervención por las obras de arte (badenes y alcantarillas) con la finalidad de evitar que el flujo de agua arrastre sólidos.
- El material excedente producto de las excavaciones de las obras de arte (Badenes y Alcantarillas) serán trasladados y dispuestos en los DME.
- Los materiales de agregados de construcción de obras de arte serán preparados fuera del cauce de las quebradas.
- Reducirá la exposición del suelo de la precipitación; para lo cual, delimitará el área de trabajo, con la finalidad de no descubrir suelo cerca de las quebradas
- Prohibirá el vertido de mezclados de concreto en cuerpos de agua.
- Implementará señaléticas que indiquen lo siguiente: *“Prohibido dejar material excedente en los cauces de quebradas”* y *“Queda prohibido disponer restos de material de agregados al cauce de las quebradas”*

k. Alteración de la capa superficial del suelo (topsoil)

- Realizará breves charlas (5 min) al inicio de la jornada, acerca de evitar las excavaciones y remociones de suelo innecesarias.

- Realizará la remoción del topsoil en las zonas identificadas; según los planos adjuntos al expediente EVAP; en consecuencia, previo al inicio de las actividades se encontrarán delimitadas. El topsoil será cubierto y será utilizado en la revegetación.

I. Erosión del suelo

- Reducirá la exposición del suelo descubierto a la precipitación, para ello, realizará las cunetas en los componentes auxiliares (DME, canteras, patio de máquinas y campamentos), según los planos de componentes auxiliares adjuntos al expediente EVAP.
- La vegetación desbrozada será apilada, con la finalidad de utilizarla principalmente para cubrir las pilas de topsoil contra los procesos de erosión.

m. Afectación del volumen de agua

- Únicamente extraerá el volumen de agua aprobado.
- Realizará la captación de agua mediante el uso de una manguera, la cual se instalará a la parte profunda del cuerpo de agua y el agua captada será succionada por el camión cisterna.

2.11.2 Programa de manejo de residuos sólidos y efluentes domésticos

El Titular en el presente programa, detalló el procedimiento para:

- Manejo de los residuos sólidos no peligrosos en todas las etapas del Proyecto.
- Manejo de los residuos sólidos peligrosos en todas las etapas del Proyecto.
- Manejo de los efluentes domésticos en todas las etapas del Proyecto.

Especificando por cada uno de ellos, las actividades para la minimización, segregación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización, tratamiento y disposición final.

2.11.3 Programa de control de erosión y sedimentos y manejo de áreas auxiliares

El Titular propuso las siguientes medidas:

- Medidas para la ejecución de los trabajos en los frentes de obra
- Medidas para la explotación de canteras
- Medidas para la ejecución de trabajos en los DME
- Medidas para el acondicionamiento del campamento y patio de máquinas

2.11.4 Programa de manejo de combustibles y sustancias químicas

El Titular precisó las siguientes medidas:

- Medidas para el manejo de combustibles (frecuencia de abastecimiento, transporte y almacenamiento)
- Manejo de sustancias químicas (almacenamiento y transporte de productos químicos y sustancias peligrosas)

2.11.5 Programa de manejo de explosivos

El Titular planteó las siguientes medidas:

- Medidas básicas de seguridad; las cuales contienen los lineamientos que deberán cumplirse antes del uso de los explosivos.
- Medidas para el mantenimiento del polvorín móvil.
- Medidas para el acceso al polvorín.
- Medidas para el manejo de los explosivos; que incluye la recepción, almacenamiento, despacho y control.
- Medidas para el transporte en vehículo de explosivos en la faena; que considera los requisitos para el vehículo que transportará los explosivos y las condiciones del transporte y carguío a los frentes de trabajo.

2.11.6 Programa para el manejo de recursos naturales

El Titular consideró las siguientes medidas de manejo para la protección de los recursos naturales:

- Medidas para los cuerpos de agua superficiales
- Medidas para el componente suelo
- Medidas para el componente biológico: flora, fauna y comunidades acuáticas.
- Medidas para las emisiones atmosféricas y ruidos.

2.11.7 Programa de manejo de topsoil

El Titular propone medidas para el manejo adecuado del suelo orgánico (topsoil), con la finalidad de preservarlo durante los trabajos de movimiento de tierras durante el desarrollo de las actividades constructivas del Proyecto.

2.11.8 Programa de salud ocupacional y local

El Titular plantea medidas para prevenir, minimizar o eliminar los impactos negativos sobre la salud de la población en el área de influencia del Proyecto y del personal de obra local. Asimismo, tiene como objetivo minimizar la ocurrencia de accidentes, incidentes y enfermedades. En tal sentido, propone medidas para salud e higiene ocupacional, alcohol y drogas, levantamiento de cargas, Equipos de Protección Personal (EPP), Armas de fuego, prevención de riesgos, capacitación, manipulación y almacenamiento de materiales peligrosos, entre otros.

2.11.9 Programa de seguridad vial y señalización vial

En el presente programa, el Titular propone la implementación elementos (señalizaciones) que permitan informar visualmente y permitan concientizar a los trabajadores de la obra, población local y/o usuarios de la vía, sobre la seguridad vial y el respeto al medio ambiente, así como minimizar posibles riesgos de afectación a la integridad física de los usuarios de la vía y a los componentes ambientales por efecto de las diferentes actividades del Proyecto.

2.11.10 Programa de manejo ambiental para el medio biológico

El Titular elaboró el programa de manejo ambiental para el medio biológico, mediante los siguientes subprogramas:

a. Medidas generales para protección de la flora

El Titular presentó medidas, de las cuales se listan algunas:

- Capacitación de los trabajadores, para minimizar la degradación intencional o no intencional sobre la flora en el área de emplazamiento del proyecto, que incluyan prohibiciones de supresión innecesaria de vegetación, bajo ninguna circunstancia.
- Realizar las charlas informativas a los trabajadores sobre los temas relacionados a: i) especies protegidas y endémicas de flora presentes en el área de influencia del proyecto, ii) medidas de manejo de protección de flora silvestre.
- Para la posible afectación de especies de flora catalogadas como amenazadas, antes de realizar los trabajos de desbroce, se realizará el reconocimiento de especies de flora silvestre catalogadas como amenazadas, posteriormente se proseguirá a realizar la señalización poniendo identificadores para que estos no sean afectados al momento de realizar actividades de desbroce.
- Se prohibirá hacer fuego para la limpieza.
- No se empleará ningún tipo de producto químico como son los herbicidas.
- Se prohibirá la recolección, venta o posesión de plantas locales.

b. Medidas generales para protección de la fauna

El Titular presentó medidas, de las cuales se listan algunas:

- Capacitación de los trabajadores, para minimizar la degradación intencional o no intencional sobre la fauna en el área de emplazamiento del proyecto, que incluyan prohibiciones de caza, recolección de huevos o maltrato de especies animales. En el caso de los usuarios del camino vecinal, en la fase de operación, se procederá a la concientización e introducción a estas restricciones mediante la ejecución de campañas de educación ambiental. El establecimiento de dichas jornadas de capacitación será a intervalos trimestrales, a fin de verificar el estado de conocimiento y cumplimiento en los trabajadores y la población en general.
- Se realizarán al menos 2 jornadas de capacitación sobre estos temas a fin de llegar al mayor número de personas posibles, será importante la participación de los propios trabajadores durante dichas jornadas educativas.
- Se prohibirá la tenencia de armas de fuego en el área de trabajo, debido a que el uso inadecuado cause el retiro de la fauna de la zona.
- Restricción en la velocidad de tránsito de camiones y maquinaria pesada en las áreas de obra, durante la fase de construcción; y de vehículos ligeros y pesados, durante la fase de operación, disminuyendo así las probabilidades de atropello de individuos de fauna silvestre o doméstica. Esta medida será complementada con una adecuada señalización.
- Se prevendrá el ingreso casual de la fauna dentro de las instalaciones del proyecto mediante mallas y cercos, y se prohibirá el sacrificio de los mismos a menos que representen un peligro inminente para la integridad del personal.

c. Medidas de manejo de comunidades acuáticas

El Titular presentó medidas, de las cuales se listan algunas:

- No permitir el lavado de maquinarias y equipos en áreas vulnerables (Lagunas, río y quebradas), a fin de prevenir que el agua residual pueda afectar las comunidades acuáticas (flora y fauna acuática).
- Prohibir el arrojado de cualquier tipo de residuo a los cuerpos de agua; estos desechos deberán ser dispuestos en contenedores adecuados, siendo luego trasladados por una EORS, debidamente autorizado por el Ministerio del Ambiente; para su disposición final.
- Prohibir la acumulación de materiales (construcción o excedentes) en zonas cercanas a cuerpos de agua, evitando un posible arrastre ante cualquier eventualidad afectando así a las comunidades acuáticas, para ellos se instalarán carteles de prohibición.
- Las actividades deberán ser estrictamente ejecutadas en áreas delimitadas por los planos de ingeniería, con el propósito de evitar impactos potenciales al hábitat de las comunidades acuáticas (zonas de descanso, refugio, alimentación y anidación).

d. Programa de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre

El Programa de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna Silvestre, se diseñó con el objetivo de reubicar ejemplares de especies que se encuentren en peligro de extinción y/o que se encuentren en algún estado de conservación que se encuentren dentro de las áreas donde se emplazarán los componentes del proyecto.

Asimismo, en el “Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas” actualizada mediante DC-14, planteó medidas ambientales para cada impacto identificado (folio 896).

2.11.11 Medidas de manejo del medio social

Respecto al componente social, el Titular presentó las medidas de manejo para prevenir, mitigar y/o corregir los impactos ambientales en el medio social, entre ellas:

- Crear un comité de gestión con el objetivo de generar confianza entre la población local y el Titular del proyecto, ya que supervisará los medios de atención al poblador local.
- Instalar un buzón de sugerencias en los campamentos con el propósito de recibir las sugerencias por parte de la población del área de influencia del proyecto.
- Desarrollar talleres participativos, según descritos en el Plan de Participación Ciudadana.
- Se establecerá un código de conducta, en el cual se establece los lineamientos con las normas de conducta que deberán cumplir los trabajadores (en caso se incurra personal foráneo), a fin de evitar problemas con los pobladores.
- Se realizará la identificación de los predios afectados.
- Se realizará una reunión en donde se les informará de los mecanismos que se aplicarán para los predios afectados.

- Ejecución de los mecanismos y/o procedimientos declarados en el Plan de Afectaciones y Compensaciones.
- Instalar letreros los cuales tendrán el aviso de inicio de obras, y los desvíos que se deberá de tener en cuanto se inicie las obras para la construcción del camino vecinal.
- Se pondrá en ejecución el sub programa de contratación de mano de obra local.
- Ejecutará el Plan de Protección Arqueológica.
- En el sitio arqueológico Ichic Wari, se instalará señalización clara y visible, con temática de identificación del “Sitio arqueológico Ichic Wari, aprobado mediante RDN N°613/INC” y “Protejamos al Patrimonio arqueológico Ichic Wari”.

2.11.12 Programa de Asuntos Sociales

El Programa de Manejo Asuntos sociales contiene las acciones y medidas de manejo social que se deberá implementar durante las actividades de construcción, operación y mantenimiento del proyecto. Con la finalidad de garantizar un espacio armonioso y amigable con toda la población del área de influencia del proyecto.

a) Subprograma de relaciones comunitarias

Este subprograma tiene como objetivo establecer un conjunto de medidas con la finalidad de evitar o minimizar los impactos adversos a la población y/o trabajadores del proyecto, estableciendo un sistema de comunicación permanente con los grupos de interés del área de influencia, entre las principales actividades se consideran:

- Canalizar la información necesaria para que los impactos asociados con la construcción de las obras proyectadas sean manejados con visión preventiva, informando, preparando a la población y acordando acciones conjuntas que contribuyan a minimizar y mitigar los efectos que pudieran tener.
- Mantener el diálogo directo con los pobladores para resolver preocupaciones o dudas respecto del proyecto.
- Gestionar el empleo temporal local durante las etapas de construcción de la obra.
- Gestionar la adquisición de productos y servicios locales en calidad y precio óptimo.

b) Subprograma de monitoreo de deudas locales, quejas y reclamos

El objetivo de este subprograma es recoger las quejas y reclamos de los vecinos ubicados en el área de influencia que se generen durante la ejecución de obra, así como también las deudas que puedan contraer los trabajadores del contratista como del sub contratista, entre las principales actividades se consideran:

- Supervisar las posibles deudas que los trabajadores puedan generar con los establecimientos de comercio.
- Se realizará reuniones o se difundirá por el medio de comunicación más usado entre los propietarios de los establecimientos de comercio para informarles acerca de los riesgos de prestar sus servicios y/o vender sus productos a los trabajadores sin ningún pago; haciendo énfasis en que el contratista no se hará responsable por las deudas de los trabajadores.
- Se les comunicará a los propietarios de los establecimientos comerciales, que en caso se presente trabajadores morosos: estos serán identificados por medio de las quejas y/o reclamos que ellos presentarán y una posible solución sería



realizar un descuento por planilla. Cabe recalcar que esta medida será aprobada por la administración y/o recursos humanos del proyecto. Posterior a la aprobación el monto de la deuda será entregado al encargado de relaciones comunitarias y este procederá a entregar al dueño del comercio, el cual deberá de firmar un documento en donde se acredite que la deuda fue cancelada en su totalidad.

c) Subprograma de Educación ambiental

Este subprograma tiene como objetivos principales informar acerca de los beneficios de los ecosistemas identificados en el área de influencia y generar conciencia ambiental acerca de las acciones que pueden impactar de manera negativa al ambiente, entre las principales actividades se consideran:

- Implementar un conjunto de capacitaciones a los trabajadores y a la población, dichas capacitaciones se realizarán durante la duración del proyecto; con la finalidad de poder hacer conocer a todos los involucrados a cerca de los ecosistemas, áreas sensibles y que puedan actuar de manera adecuada frente a estos ecosistemas.
- Constituir un espacio informativo audiovisual para concientizar a los trabajadores de la obra y población, el respeto a la conservación ambiental.

d) Subprograma de Cierre para el componente social

El objetivo de este subprograma es establecer las medidas para verificar la cancelación de todos los salarios de los trabajadores contratados, por la empresa ejecutora de forma directa e indirecta, entre las principales actividades se consideran:

- Se realizará el pago de la liquidación de beneficios sociales y de los pagos correspondientes al personal. Cada trabajador firmará una constancia en donde se evidencie que se ha realizado todos los pagos conforme ley. Cada trabajador se quedará con una copia de esta constancia.
- Se procederá a dar de baja a todos los trabajadores de la obra. –
- Se emitirá un comunicado en donde se expresa que las obras y la vinculación laboral han concluido.

e) Subprograma de contratación de mano de obra local

El subprograma tiene como objetivo establecer mecanismos para la convocatoria, selección y contratación de mano de obra local, de acuerdo a las necesidades laborales de la empresa contratista, entre las principales actividades se consideran:

- Se deberá realizar el máximo esfuerzo para la contratación de personal local de acuerdo a los requerimientos de mano de obra para las actividades del Proyecto.
- Se dará preferencia a los miembros de las poblaciones del área de influencia directa, siempre que cumplan con los requisitos mínimos que se establezcan en su momento y tengan el perfil requerido para el puesto.
- La convocatoria se llevará a cabo mediante medios de comunicación (radio, afiches, megáfonos, cartas, etc.).

f) Subprograma de participación ciudadana

El subprograma tiene como objetivo permitir a los grupos de interés recibir información actualizada sobre el proyecto, así como expresar sus opiniones y/o preocupaciones referentes al proyecto y facilitar la participación de la población local



a través de los espacios de coordinación, entre las principales actividades se consideran:

- Se realizarán reuniones o talleres informativos dirigidos a la población local, de ser necesario se conformará un comité de gestión del Plan de Manejo Ambiental que participen en el monitoreo y vigilancia del cumplimiento del PMA.
- Atender las consultas de la población en la oficina informativa instalada como parte de las actividades del proyecto.
- El comité de gestión del Plan de manejo estará conformado por los representantes que los grupos de interés (comunidades campesinas identificadas: Cauri, Margos, Libertad de Huancán y San José de Julcán), elijan para tal fin.

2.12 Plan de seguimiento y control ambiental

El Titular estableció los parámetros para el monitoreo de los componentes: aire, ruido, agua, sedimentos y vibraciones, así como el monitoreo biológico (flora y fauna) y el de la revegetación en el área de influencia del Proyecto, los mismos que fueron determinados considerando las condiciones de la zona evaluada y la naturaleza de las actividades del Proyecto. En el siguiente cuadro, se presenta un resumen de los monitoreos que propone el Titular:



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Cuadro N° 34 Resumen del Programa de Monitoreo

Factor ambiental	Parámetros	Nombre de estación	Descripción	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18M		Frecuencia	Normativa de comparación
				Este (m)	Norte (m)		
Aire	PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO ₂ , SO ₂ , CO	CA-01	Ubicado entre el Campamento y Patio de Máquinas 01 y el DME 02, en la progresiva km 1+260	325 909	8 876 435	<u>Etapa de planificación</u> • Monitoreo en las estaciones: CA-01 • Meses del monitoreo: 01 <u>Etapa de construcción</u> • Monitoreo en las estaciones: CA-01, CA-02, CA-03, CA-04 • Meses del monitoreo: 03, 04, 06, 07 <u>Etapa de cierre</u> • Monitoreo en las estaciones: CA-04 • Meses del monitoreo: 09 <u>Etapa de operación y mantenimiento</u> • Monitoreo en las estaciones: CA-01 • Monitoreos semestrales	D.S. N° 003-2017-MINAM.
		CA-02	Ubicado a 20 metros del DME 04, en la progresiva km 15+850 km	335 355	8 877 010		
		CA-03	Ubicado a 20 metros del Campamento y patio de maquina 02, en la progresiva km 19+390.	337 955	8 876 816		
		CA-04	Centro poblado de Huancán, en el tramo final del camino vecinal.	340 712	8 871 533		
Ruido ambiental	Zona de aplicación residencial: • LAeqT, horario diurno y nocturno	RA-01	Ubicado a 100 metros del DME 01, en la progresiva km 0+550.	325 312	8 876 802	<u>Etapa de planificación</u> • Monitoreo en las estaciones: RA-02 • Meses del monitoreo: 01 <u>Etapa de construcción</u> • Monitoreo en las estaciones: RA-01, RA-02, RA-03, RA-04, RA-05 • Meses del monitoreo: 03, 04, 05, 06, 07 • Monitoreo en las estaciones: RA-06, RA-07, RA-08 • Meses del monitoreo: 03, 04, 05 <u>Etapa de cierre</u> • Monitoreo en estaciones: RA-01, RA-02, RA-03, RA-04, RA-05, RA-06, RA-07, RA-08 • Mes del monitoreo: 09 <u>Etapa de operación y mantenimiento</u> • Monitoreo en las estaciones: RA-01 • Monitoreos anuales	D. S. N° 085-2003-PCM
		RA-02	Ubicado a 10 metros del Campamento y patio de maquina 01 en la progresiva km 1+220	325 876	8 876 460		
		RA-03	Ubicado a 40 metros del DME 03, en la progresiva 3+300	327 054	8 877 012		
		RA-04	Ubicado entre la cantera y el DME 04, en la progresiva km 15+550	335 113	8 877 131		
		RA-05	Ubicado a 80 metros de DME 05, progresiva km 17+150	336 490	8 877 335		
		RA-06	Ubicado entre el DME-06 y el Campamento y patio de maquina 02, en la progresiva km 19+300	337 898	8 876 859		
		RA-07	Ubicado en el centro poblado Quisuar Grande, en la progresiva km 26+300	339 915	8 872 592		
		RA-08	Ubicado en el centro poblado de Huancán, en el tramo final del camino vecinal.	340 672	8 871 585		
Vibraciones	• Aceleración de la vibración (m/s ²) Velocidad de la vibración (mm/s)	VI-01	Ubicado en la progresiva km 5+700 del camino vecinal	340 396	8 873 096	<u>Etapa de construcción</u> • Monitoreos en las estaciones: • Meses del monitoreo: 04 y 07	NTP-ISO 2631. Vibraciones y choques mecánicos. Evaluación de la exposición humana a las vibraciones de cuerpo entero (2016) Norma Alemana DIN 4150 (1999),
		VI-02	Ubicado en la progresiva km 24+850 del camino vecinal	328 360	8 877 525		



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Factor ambiental	Parámetros	Nombre de estación	Descripción	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18M		Frecuencia	Normativa de comparación
				Este (m)	Norte (m)		
Agua superficial	pH, T°, Conductividad, OD, DBO ₅ , DQO, NO ₃ ⁻ , A&G, As, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Li, Be, B, Mg, Al, Fe, Co, Zn, Coliformes termotolerantes y SST.	CAG-01	Ubicado en la quebrada Worish, en la progresiva km 4+300	327 644	8 877 114	Etapa de construcción • Monitoreo en las estaciones: CAG-01, CAG-02, CAG-03, CAG-04, CAG-05 y CAG-06 • Meses del monitoreo: 03, 04, 05 y 07 Etapa de cierre • Monitoreo en las estaciones: CAG-03 y CAG-04 • Meses del monitoreo: 09 Etapa de operación y mantenimiento • Monitoreo en las estaciones: CAG-01 • Monitoreos anuales	D.S. N° 004-2017-MINAM Categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales, Subcategoría D1: Riego de vegetales, Subcategoría D2: Bebida de animales
		CAG-02	Ubicado en la quebrada Coroccocha, en la progresiva km 4+700	327 894	8 877 414		
		CAG-03	Ubicado en la quebrada Shapray, en la progresiva km 9 +500.	331 169	8 875 891		
		CAG-04	Ubicado en la quebrada Ucrucancha km 10+700.	331 819	8 875 063		
		CAG-05	Ubicado en la laguna Pumacocha, en la progresiva km 17+950.	337 081	8 877 733		
		CAG-06	Ubicado en la quebrada Pachachaca, en la progresiva 21+900 km.	339 498	8 875 410		
Calidad de sedimentos	As, Cd, Cu, Cr, Pb, Zn.	SED-01	Ubicado en la quebrada Shapray, en la progresiva km 9+500	331 156	8 875 891	Etapa de construcción • Monitoreo de las estaciones: SED-01 y SED-02 • Meses de monitoreo: Mes 04	Estándares Canadienses: CCME (ISQG y PEL ⁴³)
		SED-02	Ubicado en la quebrada Ucrucancha km 10+700.	331 817	8 875 056		
Suelo	Realizará el monitoreo de calidad de agua en caso de derrames accidentales de hidrocarburos y sustancias químicas y en caso de derrame de residuos sólidos y efluentes domésticos**.						D.S. N° 011-2017-MINAM
Flora	Riqueza, Altura total, N° de tallos y hojas, estado fisiológico, Porcentaje de especies presentes en la zona	EMB-01	Césped de puna	325 366,17	8 876 839,66	Etapa de planificación • Mes 1 Etapa de cierre • Mes 8 Etapa de operación • Semestral (los primeros 5 años) • Anual (después del 5to año)	
		EMB-02	Pajonal altoandino	326 881,12	8 876 381,28		
		EMB-03	Pajonal altoandino	330 185,04	8 876 406,19		
Fauna (aves, mamíferos, anfibios y reptiles)	Riqueza, Abundancia, estado sanitario, Porcentaje de supervivencia de individuos	EMB-04	Césped de puna	332 678,76	8 874 793,51	Etapa de operación • Semestral (los primeros 5 años) • Anual (después del 5to año)	
		EMB-05	Césped de puna	337 936,87	8 876 925,89		
		EMB-06	Matorral	339 935,66	8 872 225,18		
Flora rescatada	Riqueza, Estado fisiológico, Altura total, N° de tallos y hojas, Porcentaje de supervivencia de individuos, Abundancia	RFL-01	Césped de puna	325 733,58	8 876 932,53	Etapa de operación Semestral (2 años)	
		RFL-02	Césped de puna	327 587,00	8 877 235,00		
		RFL-03	Césped de puna	332 728,85	8 875 359,77		
		RFL-04	Pajonal andino	334 680,76	8 878 065,24		
		RFL-05	Matorral arbustivo	339 592,98	8 871587,43		
Fauna rescatada	Riqueza, Abundancia, Estado sanitario, Porcentaje de especies presentes en la zona, Presencia de especies marcadas	RFA-01	Césped de puna	325 717,55	8 876 934,56	Etapa de operación Semestral (2 años)	
		RFA-02	Césped de puna	327 600,96	8 877 238,24		
		RFA-03	Césped de puna	332 742,08	8 875 315,78		
		RFA-04	Pajonal andino	334 852,46	8 877 969,95		

43 Estándares canadienses del CCME (Canadian Council of Ministers of Environment), a través de las guías ISQG (Interim Sediments Quality Guidelines) y PEL (Probable Effect Levels)



PERÚ

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Factor ambiental	Parámetros	Nombre de estación	Descripción	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18M		Frecuencia	Normativa de comparación
				Este (m)	Norte (m)		
		RFA-05	Matorral arbustivo	339 667,07	8 871 419,16		
Revegetación	Riqueza de especies, Abundancia, Densidad, Porcentaje de sobrevivencia de matas, Promedio de crecimiento, Porcentaje de cobertura.	REV-01	Ubicado en el DME 01, en la progresiva 0+700 km	325 437,87	8 876 734,52	<ul style="list-style-type: none"> Etapa de operación Mensual (mes 1, mes 2 y mes 3) Cuatrimestral (mes 4, mes 8 y mes 12) Semestral hasta el 3er año 	
		REV-02	Ubicado en el Campamento y patio de máquina 01, en la progresiva 1+200 km	325 862,98	8 876 438,95		
		REV-03	Ubicado en el DME 02, en la progresiva 1+350 km	325 968,95	8 876 347,67		
		REV-04	Ubicado en el DME 03, en la progresiva 3+600 km	327 020,93	8 877 149,52		
		REV-05	Ubicado en el DME 04, en la progresiva 15+600 km	335 124,63	8 877 042,75		
		REV-06	Ubicado en la Cantera, en la progresiva 15+700 km	335 246,34	8 877 152,55		
		REV-07	Ubicado en el DME 05, en la progresiva 17+300 km	336 649,18	8 877 412,50		
		REV-08	Ubicado en el DME 06, en la progresiva 19+100 km	337 809,45	8 877 062,88		
		REV-09	Ubicado en el Campamento y patio de máquina 02, en la progresiva 19+420 km	337 972,83	8 876 767,87		
		REV-10	Ubicado en el tramo final del camino vecinal, en la Área N° 8, cerca de la progresiva 26+000 km	340 155,87	8 872 411,47		
		REV-11	Ubicado en la Área N° 4, en de la progresiva 23+350 Km	339 894,04	8 874 230,87		
		REV-12	Ubicado en el tramo inicial del camino vecinal, en la Área N° 1, cerca de la progresiva 26+000 km	324 944,91	8 876 877,37		

Nota:

(*) En el ítem 9.16 "Programa de monitoreo y seguimiento ambiental" (folio 934 - 969), el Titular precisó que realizará los monitoreos de agua, sedimentos, aire, ruido y vibraciones, durante ejecución de las respectivas actividades impactantes del Proyecto; que presentó en la evaluación de impactos realizada en el Capítulo VIII "Descripción de los impactos ambientales" de la EVAP.

(**) Monitoreos propuestos por el Titular en el ítem 9.14.7 "Subprograma de contingencias" (folios 900 y 931) de la EVAP ingresada con documentación complementaria DC-19 del trámite T-CLS-000108-2021.

Fuente: DC-19 del Expediente T-CLS-00108-2021.

2.5.1 Medidas de seguimiento social

Las medidas de seguimiento social contemplan el monitoreo de los impactos socioeconómicos generados por el proyecto y las medidas de manejo consideradas.

Objetivos:

- Monitorear, evaluar y ajustar los programas y subprogramas sociales desarrollados en el presente PMA. Comprobar la efectividad del programa de asuntos sociales, si las medidas propuestas se estén llevando a cabo y si son efectivas para proponer medidas correctivas adecuadas y velar por su ejecución y eficacia y verificar que las actividades planteadas dentro de componente social se cumplan.
- Identificar cualquier impacto que no haya sido considerado o previsto, y tomar así las medidas correctivas correspondientes.
- Registrar los conflictos sociales generados a fin de darles el tratamiento adecuado
- Supervisar la atención de inquietudes, solicitudes o reclamos de la población involucrada hacia el Titular con el propósito de resolverlos a la brevedad para evitar conflictos.
- Vigilar que se promueva la participación y se brinde información oportuna a la población involucrada.

El monitoreo de asuntos sociales se efectuará con una frecuencia mensual, se efectuará durante todas las etapas.

- Los programas que serán monitoreados son los siguientes:
- Sub programa de relaciones comunitarias
- Sub programa de contratación de mano de obra local
- Sub programa de monitoreo de deudas locales y reclamos
- Sub programa de participación ciudadana.
- Sub programa de educación ambiental
- Sub programa de cierre de componente social

2.13 Plan de Contingencias

En el ítem 9.14 “Programa de prevención de pérdidas y contingencias” de la EVAP ingresada con documentación complementaria DC-19, el Titular propone acciones de contingencia (antes, durante y después), en caso ocurra alguno de los siguientes eventos:

- Afectación de la calidad del agua y/o suelo por el derrame accidental de hidrocarburos y sustancias químicas.
- Afectación de la calidad del agua y/o suelo por el inadecuado manejo de residuos sólidos y efluentes domésticos
- Deslizamientos y derrumbes en taludes (puntos críticos)
- Deslizamiento de rocas por actividades de corte con material explosivo de taludes.
- Incendios ocasionados por explosión el polvorín móvil
- Sismos
- Tormentas eléctricas
- Atropellamiento de fauna silvestre
- Afectación de la salud de los trabajadores y pobladores

- Afectación de viviendas por movimientos de tierras
- Alteración del patrimonio cultural arqueológico

Los cuales podrían ocurrir durante las actividades del Proyecto, en cualquiera de sus etapas.

2.14 Plan de Cierre

En el ítem 9.17 “*Programa de cierre*” de la EVAP ingresada con documentación complementaria DC-19, el Titular consideró actividades para el cierre de las áreas intervenidas por el Proyecto, con la finalidad de restaurarlas y rehabilitarlas hasta que sean compatibles con las características iniciales. En tal sentido, propone lo siguiente

- Medidas para el cierre del campamento, patio de máquinas, canteras y DME.
- Reposición del suelo orgánico
- Revegetación de las áreas auxiliares (cantera, DME, patio de máquinas y campamento)
- Desmovilización del personal, materiales y equipos
- Acopio de residuos sólidos y baños portátiles en el frente de obra
- Restauración de áreas intervenidas

Adicionalmente, propone el monitoreo post cierre, en el cual verificará la eficiencia de la revegetación; a su vez, monitoreará la estabilidad física de las canteras y DME; a través de observaciones, mediciones y análisis (fotografías, imágenes satelitales y/o uso de drones) con frecuencia anual durante los dos años seguidos del cierre constructivo; los resultados serán presentados a la entidad fiscalizadora correspondiente.

Programa de revegetación

Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00108-2021, el Titular planteó el Programa de Revegetación a ser implementado en el cierre constructivo, indicando que la superficie a *revegetar* será de 274 750,17 m² (de los cuales 263 490,91 m² corresponden a pajonal andino, 7 673,560 m² a césped de puna y 3 585,71 m² matorral andino). El Plan propuesto considera el uso de especies herbáceas y arbustivas tales como, *Calamagrostis cf. heterophylla*, *Calamagrostis cf. rigida*, *Jarava ichu*, *Calamagrostis vicunarium*, *Plantago tubulosa*, *Dodonea viscosa*, *Kageneckia lenceolata*, *Mutisia acuminata*, entre otras. Asimismo, indicó que los parámetros a monitorear serán Riqueza de especies, Abundancia, Densidad, Porcentaje de sobrevivencia de matas, Promedio de crecimiento, Porcentaje de cobertura, con una frecuencia de monitoreo (etapa de operación y mantenimiento) mensual durante los tres (03) primeros meses, cuatrimestral desde el mes 4 hasta el mes 12 y posteriormente semestral hasta el 3er año.

2.15 Cronograma de ejecución

En la documentación complementaria ingresada con DC-23, el Titular presentó un cronograma de implementación de los programas y medidas de manejo ambiental para la etapa de planificación con una duración de dos (02) mes, construcción durante cinco (05) meses, cierre constructivo durante dos (02) meses, operación y mantenimiento durante veintinueve (29) años y cierre durante diez (10) años.

2.16 Presupuesto de implementación

En la documentación complementaria ingresada con DC-23, el Titular presentó un presupuesto de implementación de los programas y medidas de manejo ambiental para la etapa de planificación es de S/ 49 774,20; etapa de construcción es de S/ 223 660,70; etapa de operación y mantenimiento es de S/ 95 570,00 y etapa de cierre del Proyecto asciende a S/ 89 398,28.

2.17 Evaluación de la subsanación de las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación

Luego del análisis de la información presentada por el Titular mediante Documentación Complementaria DC-10, DC-14, DC-16, DC-19, DC-20, DC-21 y DC-23 al Trámite T-CLS-00108-2020, de fechas 03 y 31 de agosto; 15, 21, 22, 24 y 27 de setiembre de 2021, respectivamente; se concluye que las observaciones formuladas en el Informe N° 00617-2020-SENACE-PE/DEIN, han sido subsanadas en su totalidad, tal como se detalla en el **Anexo N° 01** del presente informe.

2.18 Revisión de la propuesta de clasificación

De conformidad con los criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 5 de la Ley del SEIA; y, de la revisión de la Evaluación Preliminar presentada; se puede prever que el Proyecto producirá **impactos ambientales negativos leves y moderados**, toda vez que, como resultado de su implementación, podría generar o presentar algunos de los efectos, características o circunstancias previstas en el Anexo V del Reglamento de la Ley del SEIA, tal como se detalla a continuación:

Cuadro N° 35 Criterios de Protección Ambiental

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto	Tipo de Impacto Ambiental
Criterio 1: La protección de la salud pública y de las personas	<p>Las principales actividades consideradas para la ejecución del Proyecto están relacionadas principalmente a: movimiento de tierras, desbroce y limpieza; desquinche de roca suelta y roca fija, implementación y funcionamiento de áreas auxiliares (01 cantera, 06 DME, 02 campamentos y 02 patio de máquinas y 01 polvorín móvil); construcción del camino vecinal, alcantarillas, badenes y puentes; nivelación, relleno y compactación; así como, actividades de voladura de roca fija mediante el uso de explosivos (progresivas km 5+550 – km 5+650 y km 5+790 – km 5+810).</p> <p>En tal sentido, dichas actividades podrían generar material particulado y emisión de gases de combustión; así como el incremento de los niveles de ruido ambiental y vibraciones; lo cual podría afectar a la salud pública de los pobladores que se encuentran próximos a las áreas donde se realicen las referidas actividades. Sin embargo, considerando que el tiempo de ejecución de las actividades es temporal y su realización será progresiva por nueve (09) meses, se prevé que dichas afectaciones serán de carácter leve.</p> <p>Por otro lado, generará residuos sólidos peligrosos (aceite, baterías, pilas, hidrocarburos, pinturas, dinamita, entre otros) y no peligrosos (resto de alimentos, vidrio, plástico, cartón, maderas, envases descartables, entre otros), así como, residuos líquidos domésticos provenientes de los baños</p>	Negativo leve



Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto	Tipo de Impacto Ambiental
	<p>portátiles que se ubicarán en los frentes de trabajo del Proyecto; los cuales por sus características constituirían un peligro sanitario para los centros poblados próximos a las áreas donde se manipulen, de presentarse un inadecuado manejo; no obstante, el Titular propone la gestión de dichos residuos, según lo establecido en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento; por lo que, se prevé que el impacto sea negativo leve.</p> <p>Por lo tanto, se considera que, con relación a la evaluación del presente criterio, las actividades a realizar sobre la protección de la salud pública y de las personas en el área de influencia del Proyecto generarían impactos ambientales de significancia leve.</p>	
<p>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, radiaciones y de partículas y residuos radiactivos.</p>	<p>El Titular consideró que el Proyecto podría generar impactos negativos a la calidad del aire, debido a las emisiones de material particulado (PM₁₀ y PM_{2,5}) y gases de combustión (SO₂, NO₂ y CO); así como, el incremento de niveles de ruido ambiental generados en la etapa de construcción por la ejecución de actividades relacionadas al uso de áreas auxiliares, nivelación, relleno, compactación, construcción de obras de arte y desquinche de roca (suelta y fija); asimismo, consideró impactos ambientales negativos relacionados al incremento de las vibraciones provenientes de las voladuras mediante el uso de explosivos. En consecuencia, la ejecución de dichas actividades podría afectar la calidad del aire del área de influencia del Proyecto; no obstante, considerando que la duración de las actividades impactantes es temporal (09 meses) y que las voladuras serán controladas en 02 puntos⁴⁴, se prevé que el impacto sería leve.</p> <p>Asimismo, proyecta construir 06 puentes (longitud 6 m – 8 m)⁴⁵ e instalar 75 alcantarillas en cuerpos superficiales de agua, que atraviesan la vía; sin embargo, precisó que la mayoría de quebradas que se superponen a la vía son de régimen irregular o son quebradas secas⁴⁶. A su vez, requerirá captar agua de las siguientes quebradas: Worish, Coroccocha, Tamboccocha, Añaspampa, Pachachaca y laguna Pumaccocha; para lo cual propone un sistema de extracción mediante una manguera y cisterna; con la finalidad de no afectar el recurso hídrico. Además, implementará medidas para prevenir y/o mitigar la alteración de la calidad del agua superficial de los cuerpos de agua. Por tanto, en concordancia con la evaluación realizada por el Titular se considera que el impacto al componente agua sería de importancia leve.</p> <p>Por otro lado, la ejecución de los trabajos por parte del personal de obra podría generar un impacto sobre la calidad del suelo y/o agua, debido a la generación de residuos líquidos (domésticos) y/o residuos sólidos (peligrosos o no peligrosos); no obstante, estos serán manejados según su Programa de manejo de residuos sólidos y efluentes domésticos; respecto a estos últimos, refieren a los residuos provenientes de los baños portátiles; los cuales, serán manejados a través de una EO-RS autorizada. A su vez, el Proyecto supone riesgos de contaminación del suelo y/o agua por derrames accidentales de sustancias químicas empleadas durante las actividades del Proyecto; sin embargo,</p>	<p>Negativo leve</p>

⁴⁴ Literal F. "Voladura de roca fija (Explosivos)" (folio 115) de la documentación complementaria ingresada con DC-19.

⁴⁵ Ítem 3.7.2.5 "Puentes" (folio 059) de la documentación complementaria ingresada con DC-19.

⁴⁶ Ítem 5.1.8.2 "Hidrografía local" (folios 268 – 278) de la documentación complementaria ingresada con DC-19.

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto	Tipo de Impacto Ambiental
	<p>estos son contemplados en el Subprograma de Contingencias donde estableció acciones frente a dichos riesgos. En tal sentido, se prevé que dichas afectaciones serán de carácter leve.</p> <p>Por lo expuesto, se considera, en relación con este criterio, que las actividades a realizar en el presente Proyecto podrían generar impactos ambientales de significancia leve.</p>	
<p>Criterio 3: La protección de los recursos naturales, especialmente las aguas, los bosques y el suelo, la flora y fauna.</p>	<p>Las actividades del Proyecto tales como <i>Desbroce, roce y limpieza; Movimiento de tierra; Movilización de equipos y maquinarias</i>; ocasionarán el retiro de vegetación ocasionando los impactos de <i>Pérdida de cobertura vegetal, Afectación de la flora silvestre por material particulado y gases de combustión, Alteración del hábitat de flora silvestre y Pérdida de especies sensibles de flora</i>, los cuales fueron estimados por el Titular con una magnitud o intensidad baja, sobre Pajonal altoandino y césped de puna (componentes auxiliares, y camino vecinal de la progresiva 0+000 a 26+900 y de 27+700 a 28+260) y matorral arbustivo de la progresiva 26+900 a 27+700 y de 28+260 a 28+352⁴⁷. Asimismo, esta pérdida de vegetación causará impactos a la fauna silvestre como <i>Perturbación de la fauna silvestre y especies sensibles, Pérdida de hábitat de fauna silvestre y especies sensibles, y Fragmentación o efecto barrera sobre la fauna silvestre</i>.</p> <p>Asimismo, las actividades como <i>Movimiento de tierras, Construcción de obras de arte; y Construcción de puentes</i>, causará el impacto <i>Alteración a las comunidades de flora y fauna acuática</i>. No obstante, el Titular identificó seis (06) lagunas altoandinas dentro del área de influencia del proyecto, ubicadas entre 17 m y 170 m del camino vecinal proyectado⁴⁸, por lo que los componentes del proyecto no se superponen a estas lagunas altoandinas y no serán afectadas por las actividades del mismo.</p> <p>Respecto al componente suelo, podrían ocurrir impactos como: erosión del suelo, cambio de uso del suelo y alteración de la capa superficial del suelo (topsoil), lo cual, podría generar cambios en la composición del suelo (estado de conservación, fertilidad natural y pérdida de capacidad productiva); en tal sentido, la manifestación de los referidos impactos será durante la construcción del Proyecto, con duración temporal, extensión puntual y reversible; asimismo, considerando que las características del suelo del Proyecto presenta una erosión ligera y fertilidad natural baja existente, se considera que los impactos serán leves.</p> <p>Con relación al componente agua, el Proyecto considera la captación del recurso hídrico de 06 fuentes de agua; sin embargo, el procedimiento de extracción no prevé intervención directa del recurso hídrico; asimismo, los cuerpos de agua que se encuentran dentro del área de influencia del Proyecto son de régimen irregular o son quebradas secas; cabe precisar que, tampoco implementará canteras de río. En tal sentido, considerando que dichas actividades serán puntuales, temporales y de baja intensidad; se considera que el impacto al componente agua sería de importancia leve; en concordancia con la evaluación realizada por el Titular.</p>	<p>Negativo leve</p>

⁴⁷ Ítem 5.2.2 “Formaciones vegetales” (folio 466) del DC-16.

⁴⁸ Ítem 5.2.8.1 “Lagunas altoandinas” (folio 506) del DC-16.



Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto	Tipo de Impacto Ambiental
	Cabe mencionar que, el camino vecinal proyectado se superpone a un camino de herradura existente ⁴⁹ principalmente sobre pajonal altoandino. En tal sentido, el nivel de significancia del impacto negativo a los recursos naturales sería leve.	
Criterio 4: La protección de áreas naturales protegidas.	Las actividades del Proyecto no se superponen con ninguna Área Natural Protegida, su Zona de Amortiguamiento o Áreas de Conservación Regional, por lo cual el presente criterio no es aplicable.	No aplica
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.	<p>Las actividades del Proyecto tales como <i>Desbroce, roce y limpieza; Movimiento de tierra; Movilización de equipos y maquinarias;</i> ocasionarán el retiro de vegetación ocasionando los impactos de <i>Pérdida de servicios ecosistémicos, pérdida y/o fragmentación de ecosistemas, pérdida de especies sensibles de flora y Perturbación de la fauna silvestre y especies sensibles,</i> habiéndose reportado para el área del Proyecto 90 especies potenciales de flora; 58 especies potenciales de aves; 18 especies potenciales de mamíferos, 04 especies potenciales de anfibios y 03 especies potenciales de reptiles; de las cuales, 2 especies de flora y 1 de fauna se encuentran en categoría de conservación según la norma nacional⁵⁰, y 3 especies de fauna son consideradas endémicas.</p> <p>Respecto a ecosistemas frágiles, cabe indicar que el Titular, reportó lagunas altoandinas dentro del área de influencia del proyecto las cuales distan entre 17 m y 170 m del camino vecinal proyectado⁵¹, por lo que los componentes del proyecto no se superponen a estas lagunas altoandinas y no serán afectadas por las actividades del mismo. Por otro lado, el proyecto no se superpone a bofedales (ecosistemas frágiles)⁵².</p> <p>Por lo tanto, 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 del proyecto generarían impactos ambientales negativos con una significancia leve.</p>	Negativo leve
Criterio 6: La protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas.	<p>El Proyecto se emplaza sobre terrenos de las comunidades campesinas Cauri, Libertad de Huancan, Margos y San José de Julcán, afectando principalmente terrenos comunales de uso agropecuario.</p> <p>Por ello, se considera en relación con este criterio, que las actividades a realizar en el presente Proyecto afectarán áreas destinadas principalmente para el pastoreo a las que se dedican los pobladores de las comunidades campesinas de Cauri y Libertad de Huancan, y en menor medida áreas agrícolas. Con relación, a las comunidades campesinas Margos y San José de Julcán no se evidencia actividades agrícolas o de pastoreo.</p>	Negativo leve

⁴⁹ Ítem 5.2.2 "Formaciones vegetales" (folio 466) del DC-16.
Anexo N° 7. Mapa MT-15 "Mapa de la Situación actual de la vía" (folio 1376) del DC-16.
Anexo N° 17 "Panel fotográfico" (folio 1931) del DC16.

⁵⁰ Decreto Supremo N° 043-2006-AG. Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre.
Decreto Supremo. N° 004-2014-MINAGRI. Actualización de la Lista de Clasificación y Categorización de las Especies Amenazadas de Fauna Silvestre Legalmente Protegidas.

⁵¹ Ítem 5.2.8.1 "Lagunas altoandinas" (folio 506) del DC-16.

⁵² Apartado "Otras consideraciones" (folio 458) del DC-16.
Anexo N° 7. Mapa MT-14 "Mapa de Ecosistemas" (folio 1373) del DC-16.
Anexo N° 7. Mapa MT-22 "Mapa de Detalle de Cobertura Vegetal" (folio 1385) del DC-16.
Anexo N° 17 "Panel fotográfico" (folio 1931) del DC16.



Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto	Tipo de Impacto Ambiental
	<p>En conclusión, se puede establecer que el proyecto podría alterar el estilo de vida de la población emplazada en el área de influencia del Proyecto, como consecuencia del uso de áreas utilizadas para el desarrollo de actividades económicas tradicionales.</p> <p>Por lo expuesto, se considera, que las actividades a realizar en el presente Proyecto podrían generar impactos ambientales de significancia leve en el medio social, económico y cultura debido a que el área donde se va a realizar el proyecto ya se encuentra intervenida, puesto que existe un camino de herradura y las áreas de uso agropecuario solo se dan en determinados tramos puntuales al camino vecinal proyectado. Así también, estas actividades económicas se pueden seguir realizando en áreas aledañas al Proyecto.</p>	
Criterio 7: La protección de los espacios urbanos	Tanto las actividades y componentes previstos en el Proyecto, así como sus componentes auxiliares, no se emplazan en espacios urbanos, por lo cual el presente criterio no es aplicable.	No aplica
Criterio 8: La protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónicos y monumentos nacionales	<p>El Proyecto se emplaza parcialmente sobre áreas demarcadas correspondientes al Sitio Arqueológico de Ichic Wari.</p> <p>Por lo expuesto, se considera en relación con este criterio, que las actividades a realizar en el presente Proyecto afectarán áreas consideradas como parte de un sitio arqueológico.</p> <p>En conclusión, se puede establecer que parte del trazo del Proyecto se superpone al polígono de delimitación del sitio arqueológico Ichic Wari, que cuenta con declaratoria de patrimonio cultural de la Nación y plano de delimitación aprobado (484-INC-PETT-2005) con Resolución Directoral Nacional N° 613/INC de fecha 20 de abril de 2006).</p> <p>Por lo expuesto, se considera, en relación con este criterio, que las actividades a realizar en el presente Proyecto podrían generar impactos ambientales de significancia leve debido a que el área donde se va a realizar el proyecto ya se encuentra intervenida, puesto que existe un camino de herradura y por la ubicación del centro poblado de Libertad de Huancan.</p>	Negativo leve

Fuente: Elaboración propia.

III. OPINIONES TÉCNICAS

3.1. Opinión Técnica Vinculante

Autoridad Nacional del Agua – ANA

Mediante documentación complementaria DC-24 del Trámite T-CLS-00108-2021, de fecha 01 de octubre de 2021, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1781-2021-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 0024-2021-ANA-DCERH/EMR mediante el cual otorgó opinión favorable a la solicitud de clasificación **(ver anexo N° 02)**



3.2. Opiniones Técnicas No Vinculantes⁵³

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – Serfor

Mediante DC-18 del Trámite T-CLS-00108-2021, de fecha 20 de setiembre de 2021, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D001517-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS adjuntando el Informe Técnico N° D000920-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, concluyendo que las veintiún (21) observaciones emitidas fueron absueltas (ver **anexo N° 03**)

Ministerio de cultura - MINCUL

- **Dirección General de Patrimonio Arqueológico**

Mediante DC-17 del Trámite T-CLS-00108-2021, de fecha 16 de setiembre de 2021, la DGPAI-MINCUL remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000237-2021-DCIA/MC, a través del cual emitió opinión técnica favorable a la solicitud de clasificación del Proyecto. Asimismo, solicita que sean atendidas sus recomendaciones en el marco de la solicitud de evaluación del expediente. (ver **anexo N° 04**)

- **Dirección General de Derechos de los Pueblos Indígenas**

Mediante DC-13 del Trámite T-CLS-00108-2021, de fecha 16 de agosto de 2021, el, la DGPI-MINCUL remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000463-2021-DGPI/MC, adjuntando en versión digital el Informe N° 000139-2021-DCP-MC que adjunta el Informe N° 000021-2021-DCP-LYL/MC con la opinión técnica solicitada de acuerdo a lo indicado en el ítem “V. Conclusiones y Recomendaciones” de dicho informe, sobre la Solicitud de Clasificación del Proyecto (ver **anexo N° 05**)

Mediante Oficio N° 00920-2021-SENACE-PE/DEIN⁵⁴, de fecha 01 de setiembre de 2021, la DEIN Senace remitió al DGPI-MINCUL la información complementaria presentada por el Titular, a fin de que emita opinión técnica final.

Cabe precisar que, a la fecha de emisión del presente informe, la DGPI-MINCUL no ha remitido la opinión técnica final solicitada, en los aspectos que le conciernen, conforme a sus competencias.

⁵³ **Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transporte, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC**

Artículo 46°.- Del requerimiento de opinión técnica de otras autoridades

La Autoridad Competente requerirá a otras autoridades con competencias específicas la formulación de una opinión técnica, la misma que deberá extenderse dentro de los plazos de la evaluación de los EIA-sd y EIA-d, sobre aquellos aspectos asociados a sus competencias y a la ejecución del proyecto, conforme el siguiente detalle:

(...)

2. **Opinión técnica no vinculante**, sobre determinados aspectos específicos del proyecto a otras autoridades sectoriales, distintas de las indicadas en el literal anterior, siempre que se justifique esta necesidad, en razón de las características del proyecto o cuando previamente se haya así determinado al aprobarse Términos de Referencia. El sentido o alcance de la opinión técnica de la autoridad consultada o la ausencia de esta opinión, no afecta la competencia de la Autoridad Ambiental Competente para decidir respecto del estudio ambiental en evaluación.

En los casos de la opinión no vinculante, si la autoridad requerida no formulase su opinión dentro del plazo señalado, la Autoridad Ambiental Competente considerará que no existe objeción a lo planteado en el estudio ambiental sobre la materia consultada y continuará con la evaluación en el estado en que se encuentre.

⁵⁴ Notificado el 02 de setiembre de 2021 a la Mesa de Partes Virtual del MINCUL.

IV. CONCLUSIONES

Por lo expuesto, los suscritos concluimos lo siguiente:

- 4.1. Mediante la Documentación Complementaria DC-10, DC-14, DC-16, DC-19, DC-20, DC-21, DC-22, y DC-23, al Trámite T-CLS-00108-2021, de fechas 03 y 31 de agosto de 2021 y 15, 21, 22, 24 y 27 de setiembre de 2021, respectivamente, la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri cumplió con subsanar las observaciones y complementar la información solicitada mediante Informe N° 00617-2020-SENACE-PE/DEIN, de fecha 01 de julio de 2021, tal como se detalla en el Anexo N° 01 del presente informe.
- 4.2. Luego de evaluados los potenciales impactos ambientales descritos en la Evaluación Ambiental Preliminar presentada; 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 ratificar la propuesta presentada por la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri, clasificándose en consecuencia el proyecto en la Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA).
- 4.3. Al haberse asignado la Categoría I, la Evaluación Preliminar presentada constituye la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), la cual corresponde ser aprobada al contar con las medidas de manejo ambiental para la prevención, el control, mitigación y corrección de potenciales impactos ambientales negativos que se pudieran originar con la ejecución del proyecto propuesto.
- 4.4. La Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri deberá cumplir lo estipulado en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) a ser aprobada, la Resolución Directoral a emitirse, el informe que la sustenta, los informes de los opinantes técnicos y los compromisos asumidos a través de los escritos presentados durante la evaluación.

V. RECOMENDACIONES

- 5.1 Remitir el presente Informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura, a fin de que señale su conformidad y emita la Resolución Directoral correspondiente.
- 5.2 Notificar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta a la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri, para su conocimiento y fines correspondientes.
- 5.3 Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe a la Autoridad Nacional del Agua, al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre y al Ministerio de Cultura, para conocimiento y fines correspondientes.
- 5.4 Remitir copia del expediente correspondiente a la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Dirección General de Programas y Proyectos de Transportes 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.

- 5.5 Publicar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta, en el portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

Atentamente,

María Consuelo Kayhoska Álvarez Vargas
Especialista Ambiental I
Senace

Dina Soledad Lopez Minaya
Especialista I en Ingeniería y
Descripción de Proyectos

Nómina de Especialistas⁵⁵

Fabiola Arenas Melgar
Profesional Titulado en Ingeniería
Ambiental - Nivel II
Senace

Julissa Arenas Espinoza
Profesional Titulado en Biología - Nivel II
Senace

Julio Cesar Bohórquez Rodríguez
Nómina de Especialistas - Profesional
Titulado en Sociología Nivel III
Senace

Ivanna Lucía Martínez Valentín
Profesional Titulada en Derecho – Nivel II
Senace

⁵⁵ De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados sobre la base de criterios técnicos establecidos por el mismo Senace, para apoyar la revisión de los estudios ambientales y la supervisión de la línea base, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Juan Jose Valencia Solano
Nómina de Especialistas – Especialista
en Ingeniería Geográfica – Nivel III
Senace

Visto el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad.

PAOLA CHINEN GUIMA
Directora de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Infraestructura
Senace

**Anexo N° 01****Evaluación del levantamiento de observaciones a la Evaluación Preliminar del Proyecto "Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161 (Tunancancha) – Huancan – Picon (Colpas) distrito de San Miguel de Cauri – provincia de Lauricocha departamento de Huánuco"**

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO					
1.	Ítem 3.6.1 "Características técnicas del Proyecto a implementar" (folios 060 y 061).	<p>Características técnicas del Proyecto</p> <p>De la revisión de la información presentada por el Titular, se tiene:</p> <p>a. En el ítem 3.6.1 (folios 60 y 61) el Titular presentó las características técnicas del Proyecto, sin embargo, no precisó los siguientes datos: tipo y espesor de superficie de rodadura, sobreechamientos, derecho de vía, peralte máximo, talud de relleno, talud de corte, vehículo de diseño e índice medio diario anual (IMDA).</p> <p>b. Omitió presentar información respecto a la identificación de puntos críticos en el trazo de la vía.</p>	<p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p> <p>a. Completar las características técnicas del Proyecto, considerando la siguiente información: tipo y espesor de superficie de rodadura, sobreechamientos, derecho de vía, peralte máximo, talud de relleno, talud de corte, vehículo de diseño, índice medio diario anual (IMDA) e identificación de puntos críticos.</p> <p>b. Incluir dentro de la descripción del Proyecto, la identificación de puntos críticos en el trazo de la vía.</p>	<p>De acuerdo con la información presentada a través del DC-19 del trámite T-CLS-00108-2021 se verificó que el Titular:</p> <p>a. Completó las características técnicas del Proyecto en la Tabla 3-6 del ítem 3.7.1 incluyendo el tipo y espesor de superficie de rodadura, sobreechamientos, derecho de vía, peralte máximo, talud de relleno, talud de corte, vehículo de diseño, índice medio diario anual (IMDA).</p> <p>b. Realizó un análisis de los puntos críticos en el ítem 3.6.1 con información tomada del INGEMMET, hallando áreas susceptibles a riesgos geológicos, por lo que incluyó un plan de contingencias en el ítem 9.14.7.9.</p> <p>Por lo expuesto la observación se considera absuelta.</p>	Absuelta
2.	<p>Ítem 3.6.2 "Descripción de obras de arte" (folios del 061 al 065).</p> <p>Ítem 3.7.2 "Etapa de construcción" (folios 093 y 094).</p> <p>Anexo N° 15 "Estudio hidrológico" (folios 0862 al 0998).</p>	<p>Obras de arte y señalización</p> <p>De la información presentada por el Titular, se tiene:</p> <p>a. Alcantarillas y badenes</p> <ul style="list-style-type: none"> Las tablas 10, 11 y 12 y 13 presentaron las alcantarillas y badenes que formarán parte del Proyecto, sin embargo, no se consigna las coordenadas UTM (datum WGS 84) de la ubicación de cada una. <p>b. Plazoletas y pontones</p> <ul style="list-style-type: none"> En el literal F y G del ítem 3.7.2 (folios 093 y 094) señaló la construcción de plazoletas y pontones respectivamente; no obstante, no indicó las progresivas en las que se encontrarán estas obras de arte, así como tampoco precisó su ubicación en coordenadas UTM (datum WGS 84). <p>c. Puentes</p> <ul style="list-style-type: none"> En la tabla 14 (folios 063 y 064) señaló las coordenadas UTM (datum WGS 84) de los seis (06) puentes que se construirán como parte del Proyecto, sin embargo, no indicó si dichas coordenadas son el centroide, inicio o fin de la estructura. No indicó los cuerpos de agua donde se emplazarán cada una de estas estructuras. Asimismo, en el Anexo N° 15 presentó el estudio hidrológico del Proyecto, el cual mostró la estimación de caudales para diferentes periodos de retorno; sin embargo, no detalló dicho parámetro para las zonas donde se emplazarán los seis (06) puentes propuestos. Dentro de los planos de Proyecto, presentados en el Anexo N° 3.1, no incluyó los planos en vista de planta y elevación de cada uno de los puentes con los niveles de agua en función a los caudales de diseño. <p>d. Señalización</p>	<p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p> <p>a. Alcantarillas y badenes</p> <ul style="list-style-type: none"> Señalar la ubicación de las alcantarillas y badenes en coordenadas UTM (datum WGS 84). <p>b. Plazoletas y pontones</p> <ul style="list-style-type: none"> Indicar la ubicación respecto a las progresivas de la vía proyectada y en coordenadas UTM (datum WGS 84) de las plazoletas y pontones que instalará el Proyecto. <p>c. Puentes</p> <ul style="list-style-type: none"> Indicar la ubicación en coordenadas UTM (datum WGS 84) del inicio y fin de cada puente. Señalar el periodo de retorno y descarga máxima por cada punto de agua donde se emplazarán los puentes. Considerar la normativa legal aplicable⁵⁶. Asimismo, indicar los nombres de los cuerpos de agua. Presentar los planos en vista de planta y elevación de cada uno de los puentes según se señala en el sustento. <p>d. Señalización</p> <ul style="list-style-type: none"> Señalar las coordenadas UTM (datum WGS 84) de los elementos de señalización. 	<p>De acuerdo con la información presentada a través del DC-19 del trámite T-CLS-00108-2021 se verificó que el Titular:</p> <p>a. Alcantarillas y badenes</p> <ul style="list-style-type: none"> En la Tabla 3-7 del ítem 3.7.2.1 precisó la ubicación de las alcantarillas. Asimismo, en la Tabla 3-8 del ítem 3.7.2.2 detalló la ubicación de los badenes. En ambos casos utilizó el sistema de coordenadas UTM (datum WGS 84). <p>b. Plazoletas y pontones</p> <ul style="list-style-type: none"> Indicó la ubicación de las plazoletas de cruce en coordenadas UTM (datum WGS 84) en la Tabla 3-9 del ítem 3.7.2.4. Asimismo, precisó en el pie de página del folio 0211 que hubo un error material respecto de los pontones, los cuales serán puentes en atención Resolución Directoral N° 02-2018-MTC/14. <p>c. Puentes</p> <ul style="list-style-type: none"> En la Tabla 3-10 del ítem 3.7.2.5, indicó las ubicaciones del inicio y fin de los puentes en coordenadas UTM (datum WGS 84). Indicó que el periodo de retorno y descarga máxima por cada punto donde emplazará los puentes, asimismo detalló los nombres de los cuerpos de agua en el ítem 3.7.2.5. El Anexo N° 03_3 de 5 presentó los planos en vistas de planta y de elevación de los puentes. <p>d. Señalización</p> <ul style="list-style-type: none"> En la Tabla 3-11 del ítem 3.7.2.6 presentó las coordenadas UTM (datum WGS 84) de los elementos de señalización. <p>Por lo expuesto la observación se considera absuelta.</p>	Absuelta

⁵⁶ Resolución Directoral N° 19-2018-MTC/14 de fecha 20 de diciembre de 2018, mediante la cual se aprueba el Manual de Puentes.



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
		<ul style="list-style-type: none"> Presentó en la tabla 15 (folios 064 y 065) los elementos de señalización con los que contará el Proyecto, sin embargo, no precisó las coordenadas UTM (datum WGS 84) de la ubicación de cada una. 			
3.	<p>Anexo N° 3.1 "Planos proyectados" (folios del 0519 al 0559).</p> <p>Ítem 3.7.1 "Etapa preliminar" (folios 088 y 093).</p> <p>Anexo N° 13 "Fichas de aforo y fichas de caracterización" (folios del 0780 al 0809).</p> <p>Ítem 3.7.2 "Etapa de construcción" (folio 098).</p> <p>Ítem 3.7.2.1 "Instalaciones auxiliares del Proyecto" (folios 099 y 0100).</p>	<p>Instalaciones auxiliares</p> <p>De la información presentada por el Titular, se tiene:</p> <p>a. Cantera</p> <ul style="list-style-type: none"> El Plano CA-01 del Anexo N° 3.1, presentó la cantera que formará parte del Proyecto, no obstante, no delimitó las zonas zarandeo. Omitió presentar las secciones transversales, con el cuadro de volúmenes de corte que sume en total el volumen potencial de la cantera. En el ítem 3.7.1 (folio 089) señaló que esta instalación auxiliar contará con un sistema de drenaje a fin de evacuar el agua de precipitación; sin embargo, el Plano CA-01 no contiene el detalle de dicho sistema. No incluyó las características técnicas (material de conformación, talud, dimensiones y longitud) del sistema de drenaje de la cantera, asimismo, no señaló hacia dónde serán derivadas las aguas recolectadas en el sistema. Señaló en la ficha de caracterización de la cantera que se encuentra en el Anexo N° 13, un volumen potencial de 22 875,2 m³; sin embargo, no precisó si utilizará todo el material disponible o un porcentaje del total. De acuerdo a lo señalado en el numeral 4 del artículo 63° del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC⁵⁷, preferentemente las canteras no se deberían ubicar a una distancia menor a 1 km de las zonas pobladas; sin embargo, la cantera propuesta se encuentra a 0,77 km del centro poblado Aullipata según se indica en el Anexo N° 13 (folio 0782). <p>b. Depósitos de material excedente (DME)</p> <ul style="list-style-type: none"> Señaló en literal I del ítem 3.7.2 (folio 98) que los DME contarán con canales de coronación, cunetas y de ser necesario barreras para evitar la erosión; no obstante, dichas características no se muestran en los planos del Anexo N° 3.1. De acuerdo con el establecido en el artículo 65° del RPAST⁵⁸, las áreas destinadas para DME deberán rellenarse con capas horizontales que no se eleven por encima de la cota natural del terreno; no obstante, el Titular no ha presentado el perfil longitudinal de cada DME a fin de verificar lo señalado. 	<p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p> <p>a. Cantera</p> <ul style="list-style-type: none"> Delimitar las zonas de zarandeo de la cantera en el Plano CA-01. Presentar las secciones transversales y cuadro de volúmenes de corte de la cantera. Cabe señalar que la suma total de los volúmenes parciales deberá coincidir con el volumen potencial señalado en el folio 782 de la ficha de caracterización presentada en el Anexo N°13 de la EVAP. Incluir dentro del plano CA-01 el sistema de drenaje para la evacuación del agua de precipitación. Señalar las características técnicas del sistema de drenaje de la cantera según se indica en el sustento. Asimismo, indicar hacia donde serán derivadas dichas aguas considerando la no afectación de los predios circundantes. Precisar en la sección correspondiente de la ficha de caracterización el volumen y/o porcentaje que aprovechará de la cantera propuesta. Justificar la ubicación de la cantera, considerando el sustento de la presente observación. En función a ello, incluir dentro del análisis de impacto ambiental y las estrategias de manejo correspondiente al centro poblado Aullipata debido, a la proximidad con la instalación auxiliar propuesta. <p>b. Depósitos de material excedente (DME)</p> <ul style="list-style-type: none"> Incluir dentro de los planos correspondientes del Anexo N° 3.1, los canales de coronación, cunetas y barreras para evitar la erosión por cada DME propuesto. Presentar el perfil longitudinal de cada DME, donde se muestre la línea natural del terreno y el perfil de la rasante a fin de verificar lo señalado en el sustento. Señalar la pendiente de coronación por cada DME en los planos de secciones transversales. Incluir las progresivas de los cortes en las vistas de planta de los planos de los DME según se señala en el sustento. 	<p>De acuerdo con la información presentada a través del DC-19 del trámite T-CLS-00108-2021 se verificó que el Titular:</p> <p>a. Cantera</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizó la delimitación de zonas de zarandeo de la cantera en el Plano UC-01 del Anexo N° 3_5 de 5. Detalló las secciones transversales de la cantera en el Plano ST CA-01 del Anexo N° 3_5 de 5. Asimismo, incluyó el cuadro de volúmenes de corte en el Plano UC-01 Anexo N° 3_5 de 5, el cual coincide con los datos brindados en la ficha de caracterización (Anexo 13). En el Plano UC-01 del Anexo N° 3_5 de 5 incluyó el sistema de drenaje para la evacuación del agua de precipitación, el cual contará con 231 m de longitud total. Preciso en el Anexo 13 "Ficha de caracterización" el volumen a explotar de la cantera. Justificó la ubicación de la cantera en el apartado "Cantera y zarandeo" del ítem 3.8.2.2, considerando que en el tramo del Proyecto es el único lugar que cumple las características para afirmado. Asimismo, precisó que el centro poblado de Aullipata se ubica a 750 m aproximadamente con respecto a la cantera. <p>Las actividades que se ejecuten en la cantera no afectarán a la población de Aullipata debido a que se ubican en diferentes hidrográficas, y que el divortium acuarium servirá como una barrera natural que amortigüe los potenciales impactos ambientales generados en la cantera.</p> <p>b. Depósitos de material excedente (DME)</p> <ul style="list-style-type: none"> Incluyó dentro de los planos correspondientes del Anexo N° 3_5 de 5 los canales de coronación y cunetas que derivaran las aguas pluviales a quebradas y/o alcantarillas cercanas según se detalla en el folio 138. Asimismo, precisó que como barrera de protección contra la erosión se realizará una revegetación en la última capa de los DME propuestos. Presentó los perfiles longitudinales de cada DME en el Anexo N° 3_5 de 5, incluyendo la línea natural del terreno, el perfil de la rasante de la vía y la altura de cada DME verificando que cumple con lo establecido en el artículo 65° del RPAST. 	Absuelta

⁵⁷ Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes (RPAST)
Artículo 63.- Consideraciones ambientales para explotación de canteras
 Para la selección y aprobación de un lugar de préstamo, además de los requerimientos técnicos, deberá verificarse que el lugar no corresponda a un sector de alto valor paisajístico, cultural, arqueológico o si pertenece a alguna área protegida o zona considerada de alto riesgo ambiental; de lo contrario, se deberá evaluar la posibilidad de cambiar el yacimiento o diseñar medidas ambientales efectivas y eficientes.
 Previa a la extracción de material de las canteras, el titular debe considerar lo siguiente:
 (...)

4. Preferentemente, no ubicar las áreas de explotación a menos de 1.000 metros de zonas pobladas. Las áreas de extracción de material de préstamo no podrán ser localizadas en áreas protegidas, o sensibles.

⁵⁸ Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes (RPAST)
Artículo 65.- Consideraciones ambientales para los depósitos de material excedente
 (...)

Las áreas destinadas al depósito de excedentes deberán rellenarse con capas horizontales que no se elevarán por encima de la cota del terreno natural. Se deberá asegurar un drenaje adecuado y se impedirá la erosión de los suelos acumulados.



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
		<ul style="list-style-type: none"> No incluyó la pendiente de coronación por cada DME que será instalado en los planos de secciones transversales que adjuntó en el Anexo N° 3.1. Presentó las secciones transversales de los DME entre los folios 534 y 540 del Anexo N° 3.1; sin embargo, las progresivas de cada corte no se muestran en las vistas de planta de cada DME con excepción del DME-06. Presentó las fichas de caracterización de los DME en el Anexo 13; no obstante, faltó completar los datos del ítem "volumen a disponer" de los DME-05 y DME-06. Asimismo, omitió indicar los datos de altura de bancos y ángulo de taludes de reposo del DME-08. El artículo 65° del RPAST⁵⁹ señala que para la ubicación de los DME deben "priorizarse el uso de depresiones o áreas desiguales, suelos pobres con poca o escasa cobertura vegetal, de ser posible sin uso aparente, no aptos para actividades agrícolas o de pastoreo"; sin embargo, en las fichas de caracterización de los DME propuestos (Anexo N° 13) indicó que estas instalaciones ocuparán zonas con capacidad de uso mayor para pastoreo, pastizales nativos de uso pecuario y pajonales andinos. Respecto a la ubicación del DME-08, se advierte una diferencia altitudinal de hasta 27 m entre el lado A1-A2 y el lado A4-A5, que podría originar inestabilidad en la instalación. Omitió presentar el balance de materiales del Proyecto con el detalle de los volúmenes parciales y totales de corte y relleno a fin de justificar la instalación de los ocho (08) DME propuestos. En el Anexo N° 3.1, en los planos de vista de planta de los DME, incluyó cuadros de "movimiento de tierras" señalando volúmenes netos por cada una de las instalaciones propuestas; sin embargo, dicho volumen no coincide con los volúmenes potenciales o volúmenes a disponer indicados en las fichas de caracterización adjuntas en el Anexo N° 13. <p>c. Campamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> Señaló en el literal C del ítem 3.7.1 (folio 088) que contará con dos (02) campamentos, los cuales presentarán canales perimetrales y sistemas de sedimentación en la parte final en caso sean necesarios; no obstante, dichos canales y sistema de sedimentación no han sido incluidos en los planos del Proyecto. No detalló las características técnicas (material de conformación, talud, dimensiones y longitud) de los canales y el sistema de sedimentación propuesto. Precisó en las tablas 35 y 36 del ítem 3.7.2.1 (folios 099 y 100) que los campamentos albergarán oficina de residencia, cocina, comedor, almacén, caseta de guardianía, patio de máquinas, dormitorio, depósito de combustible y lubricantes y SSHH. No obstante, en los planos del Proyecto solo ha delimitado el área del patio de máquinas, sin demarcar las otras instalaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Completar el dato de los volúmenes a disponer en las fichas de caracterización de los DME-05 y DME-06. Asimismo, incluir los datos de altura de bancos y ángulo de taludes de reposo del DME-08. Justificar la ubicación de los DME propuestos de acuerdo con lo señalado en el sustento de la presente observación. Justificar la ubicación del DME-08 considerando la estabilidad de la instalación auxiliar según lo señalado en el sustento. Presentar el cuadro del balance de masas del Proyecto, señalando los volúmenes parciales y totales de corte y relleno a fin de justificar la instalación de los ocho (08) DME propuestos. Aclarar a qué tipo de volumen hace referencia los volúmenes netos señalados en los cuadros "movimiento de tierras" del Anexo N° 3.1; en caso de corresponder al volumen potencial o volumen a disponer, deberá corregir en los ítems respectivos de las fichas de caracterización. <p>c. Campamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> Incluir en los planos correspondientes del Anexo N° 3.1, los canales perimetrales y sistemas de sedimentación de los campamentos del Proyecto. Detallar las características técnicas de los canales y sistema de sedimentación según se señala en el sustento. Delimitar en los planos correspondientes del Anexo N° 3.1, las instalaciones señaladas en el sustento de la presente observación. Corregir según corresponda, a fin de que la información presentada en la ficha de caracterización del campamento coincida con lo señalado en las tablas 35 y 36 de la EVAP. <p>d. Patio de maquinas</p> <ul style="list-style-type: none"> Describir las labores que realizará dentro de esta instalación auxiliar. 	<ul style="list-style-type: none"> Incluyó la pendiente de coronación por cada DME propuesto en los planos del Anexo N° 3_5 de 5. Incluyó las progresivas de los cortes en las vistas de planta de los planos de los DME en el Anexo N° 3_5 de 5. Completó los datos de los volúmenes a disponer en las fichas de caracterización de los DME-05 y DME-06 (Anexo 13). Cabe señalar que el DME 08 fue retirado de la EVAP según se señala en el folio 133. El DME-08 fue retirado de la EVAP según se detalla en el folio 133. Corrigió el termino de "volumen neto" por "volumen potencial" en el Anexo N° 3_5 de 5, siendo que los planos y fichas de caracterización (Anexo 13) son concordantes en la información presentada. <p>c. Campamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> Incluyó los canales perimetrales en el Anexo N° 3_5 de 5. Asimismo, sobre el referido sistema de sedimentación, se precisó que forman parte del sistema de recolección de efluentes según se indica en el ítem 3.7.10. Precisó las características técnicas de los canales y sistemas de sedimentación en el ítem 3.8.2.2, indicando material de conformación, taludes, y dimensiones. Delimitó las instalaciones señaladas en el sustento de la observación en los planos del Anexo N° 3_5 de 5. Corrigió la información en las fichas de caracterización (Anexo 13) y las tablas de ubicación de los campamentos señalados en el ítem 3.8.2.2, siendo que la información presentada es concordante en todo el documento. <p>d. Patio de máquinas</p> <ul style="list-style-type: none"> Detalló en el ítem 3.8.2.2. las actividades que realizará en los patios de máquinas según las zonas con las que estas instalaciones auxiliares contarán. <p>Por lo expuesto la observación se considera absuelta.</p>	

59

Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes (RPAST)**Artículo 65.- Consideraciones ambientales para los depósitos de material excedente**

Para la ubicación de los depósitos de material excedente (DME) se debe considerar la morfología del terreno, debiendo priorizarse el uso de depresiones o áreas desiguales, suelos pobres con poca o escasa cobertura vegetal, de ser posible sin uso aparente, no aptos para actividades agrícolas o de pastoreo, evitando zonas inestables o áreas de alta importancia ambiental.



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado																																																																				
		<ul style="list-style-type: none"> Las instalaciones señaladas en el ítem 7 de las fichas de caracterización de los campamentos, no coinciden con lo descrito en las tablas 35 y 36 de la EVAP. <p>d. Patio de máquinas</p> <ul style="list-style-type: none"> Señaló en los planos CM-01 y CM-02 que contará con dos (02) patios de máquinas, sin embargo, no ha descrito las labores que realizará dentro de dicha instalación. 																																																																							
4.	<p>Ítem 3.7.2.1 "Instalaciones auxiliares del Proyecto" (folio 0104).</p> <p>Anexo N°3.1 "Planos proyectados" (folios del 0520 al 0559).</p>	<p>Depósitos de <i>top soil</i></p> <p>En el ítem 3.7.2.1 (folio 104), el Titular señaló que considera la presencia de depósitos de <i>top soil</i> para la acumulación de este material que posteriormente pueda ser usado en la revegetación de las áreas disturbadas; sin embargo:</p> <p>a. Los planos del Proyecto, presentados en el Anexo N 3.1 (folios del 0520 al 0559) no presentan los polígonos de las áreas de acopio para <i>top soil</i> con los canales de coronación y derivación mencionados en el ítem precitado.</p> <p>b. No señaló a dónde serán derivadas las aguas provenientes de los canales coronación y derivación de los depósitos de <i>top soil</i>.</p> <p>c. Omitió precisar el área y capacidad en m³ de cada depósito; asimismo, deberá estimar la cantidad de <i>top soil</i> por cada instalación que será removido debido a la implementación del Proyecto.</p>	<p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p> <p>a. Actualizar los planos del Anexo N° 3.1 incluyendo donde se requiera, los polígonos de las áreas de acopio para <i>top soil</i> con los canales de coronación y derivación correspondientes.</p> <p>b. Detallar a dónde se derivarán las aguas de los canales de coronación y derivación, teniendo en cuenta que no se debe afectar ningún predio circundante.</p> <p>c. Precisar las condiciones de acopio de <i>top soil</i> que aseguren la conservación de este material para poder ser usado posteriormente.</p>	<p>De acuerdo con la información presentada a través del DC-19 del trámite T-CLS-00108-2021 se verificó que el Titular:</p> <p>a. Incluyó los depósitos para acopio de <i>top soil</i> en los planos del N° 3_5 de 5; así también, detalló los canales de coronación y derivación en dicho anexo y describió sus características en el folio 143.</p> <p>b. Precisó en el folio 143 las alcantarillas y quebradas hacia donde serán dirigidas las aguas provenientes de la precipitación, considerando que no se afectará ningún predio circundante.</p> <p>c. Describió las condiciones para acopio de <i>top soil</i> en el folio 142, a fin de utilizar este material posteriormente.</p> <p>Por lo expuesto la observación se considera absuelta.</p>	Absuelta																																																																				
5.	<p>Ítem 3.7.2.2 "Fuentes de agua" (folios 0109 y 0110).</p> <p>Ítem 3.6.5.1 "Volumen de agua" (folio 066).</p> <p>Anexo N° 15 "Estudio hidrológico" (folios del 0862 al 0997).</p> <p>Anexo N° 09 "Plan de afectación y compensación" (folios 0682 y 0685).</p>	<p>Fuentes de agua</p> <p>En el ítem 3.7.2.2 (folio 110) el Titular señaló que se abastecerá de seis fuentes de agua: quebradas Worish, S/N, Añaspampa y Pachachaca y lagunas Coroccocha y Pomaccocha. Asimismo, precisó en el ítem 3.6.5.1 (folio 066) que el volumen de agua a utilizar será de 5 698,35 m³ y que la dotación para el personal será de 30 l/per-día. Además, adjuntó el estudio hidrológico del Proyecto en el Anexo N° 15. De la revisión de la información presentada se tiene lo siguiente:</p> <p>a. El estudio hidrológico empleó el modelo Lutz Sholtz para determinar los caudales medios mensuales en m³/s para la laguna Coroccocha y las quebradas Worish, Añaspampa y S/N; sin embargo, no incluyó en el modelo señalado a la laguna Pomaccocha y la quebrada Pachachaca.</p> <p>b. Omitió señalar en el estudio hidrológico, las coordenadas UTM (datum WGS 84) de los puntos donde ha generado los caudales medios mensuales.</p> <p>c. No detalló la demanda mensual de agua por cada etapa del Proyecto. Tampoco incluyó el balance hídrico por cada fuente.</p> <p>d. Omitió describir como realizará la captación en los cuerpos de agua y el traslado hacia las instalaciones auxiliares y/o los frentes de trabajo.</p> <p>e. No indicó que el agua para consumo humano cumplirá con los requisitos sanitarios establecidos, ni que el distribuidor será autorizado para tales fines.</p> <p>f. Entre los folios 682 y 685 del Anexo N° 09, presentó constancias de "libre uso de agua", donde el presidente de la comunidad campesina Cauri otorgó el libre uso de los recursos hídricos para el Proyecto.</p>	<p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p> <p>a. Presentar los caudales medios mensuales para la laguna Pomaccocha y la quebrada Pachachaca en los puntos de captación propuestos.</p> <p>b. Dentro del estudio hidrológico, precisar las coordenadas UTM (datum WGS 84) de los puntos donde ha generado los caudales medios mensuales.</p> <p>c. Detallar la demanda mensual de agua por cada etapa del Proyecto. Asimismo, presentar el balance hídrico por cada fuente de agua, según el siguiente formato sugerido.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Descripción</th> <th colspan="12">Meses</th> <th rowspan="2">Total (m³/año)</th> </tr> <tr> <th>Ene</th> <th>Feb</th> <th>Mar</th> <th>Abr</th> <th>May</th> <th>Jun</th> <th>Jul</th> <th>Ago</th> <th>Set</th> <th>Oct</th> <th>Nov</th> <th>Dic</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oferta (m³/mes)</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></td> </tr> <tr> <td>Demanda (m³/mes)</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></td> </tr> <tr> <td>Balance (m³/mes)</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></td> </tr> </tbody> </table> <p>d. Describir cómo realizará la captación de agua en las fuentes; asimismo, indicar cómo realizará el traslado hacia las instalaciones auxiliares y/o frentes de trabajo.</p> <p>e. Precisar en el documento de la EVAP, que la fuente agua para consumo humano cumplirá con los requisitos sanitarios establecidos. Asimismo, deberá indicar que el proveedor estará autorizado para tales fines.</p> <p>f. De acuerdo con lo señalado en el sustento, deberá indicar donde corresponda que, antes de hacer uso de las fuentes de agua identificadas deberá contar con los permisos y/o autorizaciones que se requiera para los fines del Proyecto.</p>	Descripción	Meses												Total (m ³ /año)	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Oferta (m ³ /mes)														Demanda (m ³ /mes)														Balance (m ³ /mes)														<p>De acuerdo con la información presentada a través del DC-19 del trámite T-CLS-00108-2021 se verificó que el Titular:</p> <p>a. Incluyó en el estudio hidrológico e hidráulico (Anexo N° 15) los caudales medios mensuales para la laguna Pomaccocha y la quebrada Pachachaca en los puntos de captación propuestos, mediante el modelo de Lutz Sholtz.</p> <p>b. Detalló las coordenadas UTM (datum WGS 84) en los puntos donde generó los caudales medios mensuales en el estudio hidrológico e hidráulico (Anexo N° 15).</p> <p>c. Incluyó en los folios del 0150 al 0155 los balances hídricos por cada fuente de agua, considerando todas las etapas del Proyecto.</p> <p>d. Precisó que realizará la captación mediante manguera y motobomba en el literal H "Funcionamiento - Explotación de fuentes de agua" del ítem 3.8.2.1.</p> <p>e. Indicó en el ítem 3.7.4.1 que el agua para consumo humano cumplirá con los requisitos sanitarios establecidos; y, que el proveedor de este recurso estará autorizado para tales fines.</p> <p>f. Señaló en el folio 149 que antes del inicio de ejecución de obras, gestionará los permisos/ autorizaciones pertinentes para el uso de las fuentes de agua ante la Autoridad Nacional de Agua.</p> <p>Por lo expuesto la observación se considera absuelta.</p>	Absuelta
Descripción	Meses												Total (m ³ /año)																																																												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic																																																													
Oferta (m ³ /mes)																																																																									
Demanda (m ³ /mes)																																																																									
Balance (m ³ /mes)																																																																									



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
		Al respecto, cabe señalar que el artículo 2° del Decreto Supremo N° 001-2010-AG ⁶⁰ señala que el agua no es una propiedad privada; además, el artículo 3° de la citada norma indica que las actividades que se desarrollen en las fuentes de agua deben ser autorizadas por la ANA.			
6.	Ítem 3.7.2.1 "Instalaciones auxiliares del Proyecto" (folio 0100). Ítem 3.6.5.2 "Energía eléctrica" (folio 068).	Combustible y energía eléctrica De la información presentada por el Titular, se advierte que: a. Señaló en la Tabla 39 del ítem 3.7.2.1 (folio 100) que utilizará Gasohol 84 y Diesel B5 S-50; sin embargo, no precisó la cantidad que requerirá por cada uno de ellos según las etapas del Proyecto en función a la maquinaria que será utilizada. b. En el ítem 3.6.5.2 (folio 068) el Titular indicó que abastecerá de energía eléctrica mediante un grupo electrógeno de 116 HP; sin embargo, no describió como realizará la distribución de la energía en las instalaciones auxiliares y frentes de trabajo. Asimismo, no detalló la demanda de energía por cada etapa del Proyecto.	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Precisar la cantidad según el tipo de combustible que será requerido en gal/mes y gal/etapa en función a la maquinaria que será utilizada por cada etapa del Proyecto. b. Detallar cómo realizará la distribución de la energía en las instalaciones auxiliares y frentes de trabajo del Proyecto que lo requieran. Asimismo, señalar la demanda de energía por cada etapa.	De acuerdo con la información presentada a través del DC-19 del trámite T-CLS-00108-2021 se verificó que el Titular: a. Indicó en el ítem 3.7.4.3 la demanda de combustible por etapa del Proyecto en gal/mes y gal/etapa. b. Detalló en el ítem 3.7.4.2 que la energía eléctrica requerida para el Proyecto será obtenida de 02 grupos electrógeno de 116 HP con capacidad de 75 Kw, los cuales funcionarán solo en el campamento y patio de máquinas y únicamente durante la etapa de construcción. Por lo expuesto la observación se considera absuelta.	Absuelta
7.	Ítem 3.6.7 "Materia prima e insumos" (folios 069 y 070). Ítem 3.7.2.1 "Instalaciones auxiliares del Proyecto" (folio 0106). Ítem 3.7.2.3 "Extracción de material para obra" (folio 0110).	Insumos y recursos naturales De la información presentada por el Titular, se tiene: a. En las tablas 18 y 19 del ítem 3.6.7 (folios 069 y 070) presentó la relación de insumos químicos y recursos naturales que se requerirán para el Proyecto; sin embargo, omitió señalar las cantidades de tubería metálica corrugada (TMC) y pernos que se requerirán para las alcantarillas, asimismo, no precisó las unidades de varillas de hierro y alambre necesarias para la conformación de las obras de arte. b. En la tabla 18 del ítem 3.6.7 (folio 069) señaló las cantidades de fulminante y dinamita que requerirá para el Proyecto; sin embargo, en la tabla 42 del ítem 3.7.2.1 (folio 0106) indicó cantidades distintas de estos insumos, por lo que existe una incongruencia. c. Omitió presentar las hojas MSDS de los insumos señalados en la Tabla 18 del ítem 3.6.7. d. Señaló en la ficha de caracterización (folio 0782) que la Cantera N° 1 presenta un volumen potencial de 22 875,2 m ³ ; sin embargo, en el ítem 3.7.2.3 (folio 0110) indicó que ha hecho pruebas en otras canteras existentes en la zona y ha determinado un total de volúmenes de material suelto y de roca fija de 238 218,6 m ³ , cuyos sobrantes serán conducidos al DME del Proyecto; por lo que existe una incongruencia en la información brindada.	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Actualizar las tablas señaladas en el sustento considerando todos los insumos, materiales y/o recursos que serán utilizados por el Proyecto. b. Corregir la cantidad de dinamita y fulminante a fin de que sean concordantes en las secciones señaladas en el sustento. c. Presentar las hojas MSDS de los insumos que serán requeridos por el Proyecto. d. Corregir donde se requiera, señalando que el material de relleno para la implementación del Proyecto será extraído de la Cantera N° 1, instalación auxiliar propuesta en la presente EVAP.	De acuerdo con la información presentada a través del DC-19 del trámite T-CLS-00108-2021 se verificó que el Titular: a. Listó todos los materiales, insumos y recursos que serán requeridos por el Proyecto en las tablas de los ítems 3.7.6 y 3.7.7. b. Corrigió las cantidades de dinamita y fulminante en el ítem 3.7.6 y la Tabla 3-37, haciendo que sean concordantes en las cantidades presentadas. c. Presentó las hojas MSDS de todos los insumos que serán requeridos por el Proyecto en el Anexo N° 19. d. Corrigió en el apartado "Cantera" (folio 0130) que el material granular requerido para las actividades del Proyecto (afirmado), será extraído de la cantera seleccionada, cuya ficha de caracterización se adjuntan en el Anexo N° 13. Por lo expuesto la observación se considera absuelta.	Absuelta
8.	Ítem 3.6.6 "Maquinaria y equipos" (folios 068 y 069).	Mantenimiento de maquinaria El Titular precisó en el ítem 3.6.6 (folios 068 y 069) que realizará trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo a las maquinarias durante las diferentes etapas del Proyecto; sin embargo, no precisó dónde llevará a cabo dichas labores.	Se requiere al Titular detallar dónde llevará a cabo las labores de mantenimiento en las distintas etapas del Proyecto; indicando las características técnicas necesarias a fin de no afectar algún componente ambiental del área circundante. En caso de realizar dichas actividades fuera del área del Proyecto deberá señalar que el lugar contará con las autorizaciones correspondientes.	De acuerdo con la información presentada a través del DC-19 del trámite T-CLS-00108-2021, se verificó que el Titular detalló en el ítem 3.7.5 que las labores de mantenimiento se realizarán en el área de "taller de mantenimiento" ubicado en los patios de máquinas 1 y 2, en las distintas etapas del Proyecto, sin generar efluentes y acondicionando el área para tales actividades, conforme se describió en el folio 069.	Absuelta
9.	Ítem 3.6.10.1 "Etapa de construcción" (folios del 072 al 078).	Generación de residuos De la información presentada por el Titular, se tiene:	Se requiere al Titular lo siguiente:	De acuerdo con la información presentada a través del DC-19 del trámite T-CLS-00108-2021 se verificó que el Titular:	Absuelta

⁶⁰ Reglamento de la Ley N° 29338 – Ley de Recursos Hídricos.



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado																						
	<p>Ítem 3.6.10.2 "Etapa de operación y mantenimiento" (folios 078 y 079).</p> <p>Ítem 3.7.5 "Diagrama de flujo de las actividades" (folios del 0114 al 0117).</p>	<p>a. Para la etapa de construcción, señaló en la tabla 22 la estimación de residuos domésticos, asimismo, en la tabla 23 detalló otros residuos (residuos peligrosos de construcción y material excedente). Además, en la tabla 24 indicó la cantidad de residuos peligrosos y en la tabla 25 describió los residuos que generará en el patio de máquinas; asimismo, para la etapa de operación y mantenimiento presentó la tabla 26 con los volúmenes estimados por cada tipo de residuo según su peligrosidad. Sin embargo, las tablas citadas anteriormente generan desorden respecto a la información presentada; además, omite la estimación para las etapas de planificación y cierre.</p> <p>b. Señaló en los folios 072 y 077 que, como parte del manejo de residuos en la etapa de construcción, estos serán almacenados; sin embargo, solo precisó que los residuos peligrosos serán dispuestos en contenedores de color rojo en el almacenamiento central de residuos sólidos. Al respecto, no ha precisado de manera integral cómo realizará el almacenamiento de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos. Asimismo, no presentó la ubicación en coordenadas UTM (datum WGS 84) del almacén central de residuos en los planos del Proyecto; ni describe sus características técnicas (tipo de material de techos, paredes y pisos).</p> <p>c. No presentó el manejo de residuos sólidos para la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto, considerando que se generará 95 kg/mes de residuos según se detalló en la tabla 26.</p> <p>d. En los diagramas de flujo presentados en el ítem 3.7.5, señaló en los <i>output</i> residuos sólidos municipales y no municipales para todas las actividades, sin embargo, no señaló estos como peligrosos y no peligrosos.</p> <p>e. Señaló en el folio 78 que, para la etapa de cierre, los residuos serán gestionados por el contratista de la obra. Al respecto, el artículo 10° del RPAST especifica que es el Titular de Proyecto el responsable del manejo de los residuos sólidos, por lo que existe una incongruencia en lo señalado. Además, no detalló el manejo de residuos en la etapa de cierre.</p>	<p>a. Presentar de manera ordenada la estimación de residuos por cada etapa del Proyecto, se acuerdo con el siguiente cuadro sugerido.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Clasificación</th> <th rowspan="2">Tipos de residuo</th> <th colspan="4">Estimación por etapa (kg)</th> </tr> <tr> <th>Planificación</th> <th>Construcción</th> <th>Cierre</th> <th>Operación y mantenimiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No peligroso</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peligroso</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>b. Detallar de manera integral, cómo realizará el almacenamiento temporal de residuos sólidos (peligroso y no peligroso). Asimismo, incluir en los planos correspondientes del Anexo N° 3.1 las áreas destinadas para almacenes centrales de residuos. Además, precisar las características técnicas señaladas en el sustento, considerando las disposiciones de los artículos 52° y 54° del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos⁶¹.</p> <p>c. Presentar el manejo de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) para la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto.</p> <p>d. Actualizar la información de los diagramas de flujo incluyendo los términos de residuos sólidos peligrosos y residuos sólidos no peligrosos.</p> <p>e. Corregir en el folio señalado en el sustento, indicando que el Titular será el responsable del manejo de los residuos sólidos en todas las etapas del Proyecto.</p>	Clasificación	Tipos de residuo	Estimación por etapa (kg)				Planificación	Construcción	Cierre	Operación y mantenimiento	No peligroso						Peligroso						<p>a. Detalló la estimación de residuos peligrosos y no peligrosos en kg/etapa en la Tabla "Resumen de generación de residuos sólidos" del ítem 3.7.9.</p> <p>b. Describió como llevará a cabo el manejo integral de los residuos (peligrosos y no peligrosos) sólidos en el ítem 9.5. Así también incluyó en los planos del campamento (Anexo 3_5 de 5) las zonas donde almacenará los residuos, los cuales cumplirán con los artículos 52° y 54° del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM según se detalla en el ítem 3.7.9.3.</p> <p>c. Detalló el manejo de los residuos sólidos en etapa de operación y mantenimiento en el ítem 3.7.9.3, aclarando que para esta etapa implementará una zona de almacenamiento cercana a la progresiva 2+085 de la vía.</p> <p>d. Actualizó los diagramas de flujo en el ítem 3.8.5 haciendo el cambio de residuos municipales por residuos peligrosos y no peligrosos según corresponde a las actividades.</p> <p>e. Corrigió en el ítem 3.7.9.4) indicando que el Titular será el responsable del manejo de los residuos sólidos en todas las etapas del Proyecto.</p> <p>Por lo expuesto la observación se considera absuelta.</p>	
Clasificación	Tipos de residuo	Estimación por etapa (kg)																									
		Planificación	Construcción	Cierre	Operación y mantenimiento																						
No peligroso																											
Peligroso																											
10.	<p>Ítem 3.6.11 "Efluentes" (folios del 079 al 081).</p> <p>Ítem 3.7.2.1 "Instalaciones auxiliares del Proyecto" (folios 099 y 0100).</p>	<p>Efluentes</p> <p>De la información presentada por el Titular, se tiene:</p> <p>a. Indicó en la Tabla 29 del ítem 3.6.11.4 el resumen de los efluentes que serán generados, sin embargo, los volúmenes y/o caudales no coinciden con lo descrito en la estimación de efluentes para la etapa de planificación, construcción y cierre (ítem 3.6.11.1, Tabla 27 e ítem 3.6.11.3 respectivamente).</p> <p>b. En las tablas 36 y 37 del ítem 3.7.2.1, señaló que dentro de los campamentos contará con cocinas y servicios higiénicos, no obstante, los efluentes que puedan generar estas habilitaciones no han sido considerados, cuya disposición final deberá cumplir con los Límites Máximos Permisibles para los efluentes de Plantas de Tratamiento Residuales Domésticas o Municipales (Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM).</p>	<p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p> <p>a. Corregir los volúmenes de los efluentes según lo señalado en el sustento.</p> <p>b. Precisar si las cocinas y servicios higiénicos de los campamentos generarán efluentes. De ser el caso, detallar el cálculo del volumen, dónde serán almacenados, tratamiento y disposición final del efluente, de acuerdo con la normativa aplicable indicada en el sustento.</p>	<p>De acuerdo con la información presentada a través del DC-19 del trámite T-CLS-00108-2021 se verificó que el Titular:</p> <p>a. Actualizó los cálculos de los efluentes que serán generados en la Tabla 3-22 del ítem 3.7.10.</p> <p>b. Señaló en el ítem 3.7.10 que las cocinas y servicios higiénicos de los campamentos generarán efluentes, los cuales serán manejados en un sedimentador, cuyos lodos y efluentes serán manejados por una EO-RS hasta su disposición final.</p> <p>Por lo expuesto la observación se considera absuelta.</p>	Absuelta																						
11.	<p>Ítem 3.6.12.1 "Etapa de construcción" (folios 082 y 083).</p>	<p>Emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones</p> <p>De la revisión de la EVAP presentada por el Titular se advierte lo siguiente:</p>	<p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p>	<p>De acuerdo con la información presentada a través del DC-19 del trámite T-CLS-00108-2021 se verificó que el Titular:</p>	Absuelta																						

⁶¹ Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278.



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
	Anexo 12 "Cronograma de ejecución" (folio 0779). Ítem 3.6.13 "Generación de ruido y vibraciones" (folios 083 y 084). Ítem 3.7.2 "Etapa de construcción" (folio 091).	a. Estimó las emisiones atmosféricas para la etapa de construcción en el ítem 3.6.12.1, en función a las horas de trabajo y la potencia del motor de la maquinaria; sin embargo, deberá actualizar la información toda vez que no incluyó la chancadora y el cargador frontal en el cálculo. Asimismo, expresar los resultados en tasas de kg/mes debido a que la duración de la etapa de construcción es de aproximadamente nueve (09) meses según señaló en el Anexo N° 12. b. Omitió presentar el cálculo de las emisiones atmosféricas para las etapas preliminar, cierre y operación y mantenimiento del Proyecto. c. Detalló en la Tabla 31 la relación de maquinarias y equipos que podrían causar ruido o vibración durante su operación; asimismo, en las tablas 32 y 33 estimó dichos parámetros; sin embargo, no consideró que todas las maquinarias y/o equipos señalados generarán ruido y vibraciones al momento de su operación. Además, no incluyó la chancadora y cargador frontal que serán utilizados en el Proyecto. d. Omitió señalar la referencia bibliográfica para los valores de los valores de ruido y vibraciones citados en las tablas 32 y 33. e. Precisó en el ítem 3.7.2 (folio 091) el uso de explosivos para la voladura roca; sin embargo, no estimó el nivel de ruido (dB) y vibración que se generará debido a esta actividad.	a. Actualizar los cálculos de emisiones atmosféricas incluyendo la chancadora y el cargador frontal en el cálculo. Asimismo, expresar las tasas de emisión en kg/mes. b. Presentar el cálculo de las emisiones atmosféricas según las fuentes generadoras para las etapas preliminar, cierre y operación y mantenimiento. c. Corregir la información presentada en la Tabla 31, considerando que todas las maquinarias y/o equipos señalados generarán ruido y vibraciones al momento de su operación. Asimismo, deberá incluir la chancadora y el cargador frontal en sus estimaciones. d. Presentar la referencia bibliográfica de las fuentes utilizadas para la estimación de ruido y vibraciones. e. Estimar el nivel de ruido y vibraciones que generará la voladura de roca dentro de la etapa de construcción.	a. Señaló en la matriz de respuesta de observaciones que no utilizará la chancadora ni el cargador frontal, por lo que ya no forman parte de la EVAP, siendo así que no fue necesario el incluir el cálculo de emisiones por este tipo de máquinas. b. Detalló las emisiones atmosféricas según las fuentes generadoras para todas las etapas del Proyecto en el ítem 3.7.11. c. Actualizó las tablas del ítem 3.7.12 incluyendo todos los equipos y/o maquinarias en la estimación de ruido y vibraciones. d. Señaló las fuentes bibliográficas utilizadas como referencia para la estimación de los niveles y ruido en el ítem 3.7.12. e. Estimó los niveles de ruido y vibraciones debido a la voladura de roca fija en el ítem 3.7.11. Por lo expuesto la observación se considera absuelta.	
12.	Anexo 12 "Cronograma de ejecución" (folio 0779).	Cronograma El Titular presentó en el Anexo 12 (folio 779) el cronograma del Proyecto; sin embargo, solo abarcó la etapa de construcción.	Se requiere al Titular presentar el cronograma del Proyecto incluyendo el tiempo de ejecución de todas las etapas que ha señalado en el ítem 3.7 de la EVAP.	De acuerdo con la información presentada a través del DC-19 del trámite T-CLS-00108-2021, se verificó que el Titular incluyó la duración de todas las etapas en el ítem 3.1.8. Asimismo, incluyó el cronograma del Proyecto mediante un diagrama de Gantt en el Anexo N° 12 del precitado documento complementario.	Absuelta
13.	Ítem 3.5 "Características actuales de la vía"(folio 060) Ítem 3.7.3 "Etapa de cierre de las actividades de la construcción" (folio 110). Tabla 27 "Estimación de efluentes en la etapa de operación" (folio 080). Anexo N° 3.1 "Planos proyectados" (folios del 0519 al 0559). Tabla 17 "Relación de equipos y materiales en la etapa de construcción" (folio 068).	Formato De la información presentada por el Titular, se tiene: a. En el ítem 3.5 (folio 060), el Titular señaló "...servicio de transpirabilidad en el tramo...", por lo que existe un error material en la redacción. b. En el ítem 3.7.3 (folio 110) hace referencia a la etapa de cierre y/o abandono; sin embargo, el artículo 75° del Decreto Supremo 004-2017-MTC, sólo define el concepto de cierre, indicando lo siguiente: "Se entiende por cierre al conjunto de actividades que deben ser planificadas y ejecutadas por el titular del proyecto a fin de asegurar, respecto de las áreas disturbadas o afectadas en la etapa constructiva y operativa del proyecto (...)". c. Señaló en la tabla 27 la estimación de efluentes para la etapa de construcción, sin embargo, el título indica etapa de operación por lo que existe un error material. d. Presentó los planos de las instalaciones auxiliares en el Anexo N° 3.1, sin embargo, las láminas CM-02, DME-01, DME-02, DME-03, DME-04, DME-05, DME-06, DME-07 y DME-08 no presentan grilla en coordenadas UTM (datum WGS 84). e. Señaló en el folio 97 el uso de chancadora y cargador frontal para la explotación de la cantera; sin embargo, esta maquinaria no ha sido considerada en la Tabla 17 de la presente EVAP.	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Corregir el error material señalado en el sustento en las secciones que correspondan en la EVAP. b. Corregir donde se requiera el término de "abandono" por "cierre" de acuerdo con lo señalado en el sustento. c. Corregir el error material en la tabla 27, indicando que los efluentes señalados corresponden a la etapa de construcción. d. Incluir las grillas de las coordenadas UTM en las láminas señaladas en el sustento de la presente observación. e. Actualizar la tabla 17 de la EVAP incluyendo la chancadora y el cargador frontal f. Corregir donde corresponda el nombre de las etapas del proyecto según lo señalado en el sustento. g. Presentar los diagramas de flujo de las actividades de operación y mantenimiento del Proyecto. h. Actualizar el ítem 3.6.11.2 a fin de que la información presentada sea concordante con el título de la sección.	De acuerdo con la información presentada a través del DC-19 del trámite T-CLS-00108-2021 se verificó que el Titular: a. Corrigió el término "transpirabilidad" por "transitabilidad" en el ítem 3.6. b. Corrigió lo indicado, retirando el término abandono y reemplazándolo por cierre, según el artículo 75 del RPAST. c. Corrigió la nomenclatura en la tabla 3-22 que presenta la información de la estimación de efluentes, haciendo que sea concordante según las etapas del Proyecto. d. Incluyó las grillas de las coordenadas UTM en todos los planos del Anexo N° 3. e. Señaló en la matriz de respuesta de observaciones que no utilizará la chancadora ni el cargador frontal, por lo que ya no forman parte de la solicitud de clasificación, en consecuencia, no fue requerida la actualización de la Tabla señalada. f. Corrigió el nombre de las etapas del Proyecto haciendo que sean concordantes en todo el documento. g. Presentó los diagramas de flujo de las actividades de operación y mantenimiento en el ítem 3.8.5.	Absuelta



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
	<p>Tabla 21 "Cantidad de trabajadores por cada etapa del proyecto" (folio 072)</p> <p>Ítem 3.7.1 "Etapa preliminar" (folio 084).</p> <p>Ítem 3.7.5 "Diagrama de flujo de las actividades" (folios de 0114 al 0117)</p> <p>Ítem 3.6.11.2 "Etapa de construcción" (folio 80).</p>	<p>f. Señaló en la Tabla 21 (folio 072) que contará con etapas de planificación, construcción, operación, mantenimiento y cierre. Sin embargo, en la tabla 199 del Capítulo VII ha consignado etapa de ejecución en vez de construcción. Asimismo, en el ítem 3.7.1 señaló etapa preliminar y no de planificación según el planteamiento inicial, por lo que existe incongruencia en la información presentada.</p> <p>g. Presentó en el ítem 3.7.5 (folios de 0114 al 0117) los diagramas de flujo de las actividades, sin embargo, no incluyó a la etapa de operación y mantenimiento.</p> <p>h. En el ítem 3.6.11.2 (folio 80) presentó un párrafo referido a residuos peligrosos, cuando dicho ítem describe los efluentes en la etapa de construcción.</p>		<p>h. Actualizó el ítem 3.7.10 refiriéndose al contenido de estimación y manejo de efluentes según corresponde.</p> <p>Por lo expuesto la observación se considera absuelta.</p>	
ÁREA DE INFLUENCIA					
14.	Ítem 4 "Área de influencia del proyecto" (folios 119 – 122)	<p>Área de Influencia Directa (AID) y Área de Influencia Indirecta (AIID) del Proyecto</p> <p>a. En el ítem 4.1 "Área de Influencia Directa (AID)", el Titular precisó que para delimitar el AID, tuvo en cuenta los siguientes criterios relacionados al medio físico: (i) Ubicación de componentes principales y auxiliares, y actividades, (ii) Áreas afectadas por el consumo de recursos (tomas de agua, desbroce de áreas, etc.) o descarga de subproductos (cuerpo receptor de efluentes, zonas receptoras de emisiones o ruido), (iii) Presencia de centros poblados y/o jurisdicciones involucradas, (iv) Características del terreno, (v) Presencia de cuerpos de agua. Sin embargo, no describió cada uno de dichos criterios. Adicionalmente, señaló que consideró los siguientes criterios: Zonas expuestas a impactos, Topografía del terreno, Distritos y centros poblados, Áreas naturales protegidas, Comunidades campesinas, Cuencas y microcuencas. No obstante, omitió precisar los impactos que estima generará el proyecto; tampoco consideró las vías de acceso que habilitará para acceder a las áreas auxiliares; ni las áreas de manifestación de vibraciones por las actividades de voladuras del Proyecto; ni las áreas afectadas por el cambio de uso del suelo, los cuerpos de agua superficiales (ríos, quebradas, etc.) superpuestos y/o colindantes al Proyecto, entre otras.</p> <p>b. En el ítem 4.2. "Área de Influencia Indirecta (AIID)", el Titular precisó que, para delimitar el AIID consideró los siguientes criterios: cuerpos de agua, comunidades campesinas y distancia de los alcances de los aspectos ambientales. Respecto a este último, mencionó que corresponde a la distancia hasta donde se percibirá el ruido y el grado de dispersión de material particulado producto de las voladuras; no obstante, omitió considerar que el AIID se determina considerando el espacio geográfico donde se manifestarán los impactos ambientales negativos indirectos sobre el medio físico producto de las actividades del Proyecto; tampoco consideró la unidad hidrográfica sobre la cual se emplazará el Proyecto; ni los impactos ambientales indirectos con posible implicancia social.</p> <p>c. En el ítem 4.1 "Área de Influencia Directa (AID)", definió al AID como: "Espacio físico donde se sitúan los componentes del proyecto camino vecinal del distrito de San Miguel de Cauri, donde los potenciales impactos al medio y la población son directos" y citó al autor: Santiago & Castromonte, 2016; sin embargo, no precisó el documento utilizado</p>	<p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p> <p>a. Reformular la delimitación del AID del Proyecto, debiendo considerar y describir los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Espacios geográficos a ocupar por los componentes del Proyecto (eje vial, canteras, DME, campamento, almacenes, patio de máquinas, polvorín, fuentes de agua, entre otros que requiera el Proyecto); incluyendo sus correspondientes accesos; únicamente cuando estos sean habilitados o intervenidos por el Proyecto. Áreas de manifestación de impactos directos a la calidad del aire (emisiones de gases, material particulado, ruido), calidad del agua, suelo, paisaje, entre otros; en coherencia con los impactos evaluados en el Capítulo VII "Descripción de los posibles impactos ambientales". Recursos hídricos a intervenir por las actividades de construcción de la vía, instalaciones auxiliares, obras de arte y drenaje (puentes, badenes, cunetas, alcantarillas, etc.) y captación de fuentes de agua; en concordancia, con la información presentada en el Capítulo III "Descripción del Proyecto". Áreas afectadas por el cambio de uso del suelo. Áreas de manifestación de vibraciones por las actividades de voladuras del Proyecto, próximas a centros poblados, habilitaciones urbanas, localidades, comunidades campesinas, sectores rurales, agrupaciones poblacionales, entre otros criterios que correspondan. Áreas de manifestación de impactos directos a la flora y fauna silvestre, ecosistemas frágiles (bofedales, humedales o lagunas altoandinas) y otras zonas de importancia biológica. Localidades, caseríos, anexos, centros poblados, propietarios privados, instituciones privadas y públicas, y comunidades campesinas que vean afectados sus terrenos superficiales o sean sujeto de probables impactos ambientales y sociales directos dentro del AID. <p>b. Reformular la delimitación del AIID del Proyecto, debiendo considerar y describir los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las cuencas o microcuencas que son cruzadas o adyacentes al Proyecto. 	<p>Mediante documentación complementaria ingresada con DC-19 del trámite T-CLS-00108-2021, el Titular presentó lo siguiente:</p> <p>a. En el ítem 4.1 "Área de Influencia Directa (AID)" (folios 170 – 186) reformuló el AID y mencionó que consideró los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Espacios geográficos que ocuparán los componentes principales y auxiliares del proyecto. Áreas de manifestación de los impactos ambientales directo a los componentes: fisiografía, aire, agua, suelo, paisaje, entre otros biológicos y sociales. Recursos hídricos que serán intervenidos por las actividades de la construcción de la vía; dentro de las cuales consideró los cuerpos de agua que atraviesan la vía (quebradas de régimen regular e intermitente, lagunas) y fuentes de agua. Áreas afectadas por el cambio de uso de suelo (pastizales nativos, vegetación arbustiva, afloramientos rocosos). Áreas de manifestaciones de vibraciones por las actividades de voladuras en las progresivas km 5+550 (a 521 m y 888 m de los centros poblados Ataco y Yurac; respectivamente) y km 5+790 (a 552 m del centro poblado Ataco) Áreas agropecuarias superpuestas o colindantes al proyecto; como pastizales utilizados para el pastoreo de ganados bovino y terrenos agrícolas destinados para el cultivo de tubérculos (papa, oca y mashua). Entre otros criterios biológicos y sociales. <p>b. En el ítem 4.2 "Área de Influencia Indirecta (AIID)" (folios 186 – 195) reformuló el AIID y consideró los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ubicación de los componentes principales y auxiliares del proyecto. Espacios geográficos donde se manifestarán los impactos ambientales negativos indirectos sobre el medio físico, como el aire, agua y paisaje. Cuencas o microcuencas que son cruzadas o adyacentes al proyecto 	Absuelta



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado																											
		<p>como fuente de información. Asimismo, en el ítem 4.2. "Área de Influencia Indirecta (AII)" señaló que el AII se define como "el espacio físico en el que un componente ambiental afectado directamente, afecta a su vez directamente a otro u otros componentes ambientales no relacionados con las actividades del proyecto"; Sin embargo, dicha afirmación es incorrecta; puesto que, el AII es el "área donde se manifiestan impactos indirectos de segundo o tercer orden respecto a las actividades del proyecto, de baja significancia donde se observa algún tipo de cambio en la calidad ambiental y social". En consecuencia, se advierte que el Titular no consideró los conceptos de Área de Influencia (AID y AII) establecidos en la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental", aprobada con R.M. N° 455-2018-MINAM.</p> <p>d. En el Mapa N° MA-02 "Área de Influencia Directa e Indirecta" (folios 573) no se visualiza el trazo existente, trazo propuesto; tampoco se observan los ecosistemas que se superponen al área de influencia del Proyecto.</p> <p>e. En el ítem 4. "Área de Influencia" (folio 0119-0122), el Titular señaló como criterios para determinar el área de influencia los "Distritos y centros poblados" y las "Comunidades campesinas"; en base a lo cual en la Tabla 47: "Centros Poblados en el área de influencia social directa", presentó las localidades y distritos involucrados en el Área de Influencia Directa. No obstante, de acuerdo con información oficial consultada por la DEIN Senace, se verificó que el área de influencia del Proyecto, en aplicación a los criterios referidos también se superpone sobre ámbitos del entorno de localidades como, por ejemplo: Ilapash Pampa, y Libertad de Huancan (INEI), Shuplacancha, Puma Wayin y Ucrucancha (MINEDU) distritos como San Pedro de Chaulán; así como, sobre los territorios de la comunidad campesina San Pedro de Chaulán. Como consecuencia de esta inconsistencia y otras que se presentan en diferentes partes de la EVAP no es posible conocer de manera clara la delimitación del área de estudio social que debe considerar criterios relacionados con las características de asentamiento poblacional que posee el área donde se desarrollará el proyecto y los efectos que reciba de los cambios ambientales sobre sus zonas de uso o sobre sus actividades económicas, fuentes de agua, infraestructura, bienes culturales u otros.</p> <p>f. En la Tabla 47: "Centros Poblados en el área de influencia social directa" (folio 0120), presentó las localidades y distritos involucrados en el Área de Influencia Directa del Proyecto. No obstante, en el Anexo N° 13: "Ficha de Aforo y Fichas de Caracterización", identificó centros poblados más cercanos a los componentes del Proyecto como: Aullipata, Papa Cuntuy, Maraynioc, Yurac Cuchush, Raucay y Torreaga; sin embargo, estos centros poblados no han sido considerados en la tabla referida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio geográfico donde se manifestarán los impactos ambientales negativos indirectos sobre el medio físico producto de las actividades del Proyecto; debiendo mencionar dichos impactos. • Posibles impactos ambientales indirectos con repercusiones sociales indirectas; relacionados a la afectación del agua, aire, ruido, incremento de tránsito vehicular, etc. • Posibles impactos ambientales indirectos sobre el medio biológico relacionados a flora y fauna silvestre, ecosistemas frágiles (bofedales, humedales o lagunas altoandinas) y otras zonas de importancia biológica. • Lugares de concentración de la población que pudieran ser impactados de forma indirecta por las actividades del presente proyecto. • Entre otros criterios que correspondan. <p>c. Rectificar el ítem 4.1 "Área de Influencia Directa (AID)" e ítem 4.2. "Área de Influencia Indirecta (AII)" considerando las definiciones de AID y AII establecidas en la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental", aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.</p> <p>d. Complementar el Mapa N° MA-02 "Área de Influencia Directa e Indirecta" en una escala que permita visualizar claramente el trazo existente y trazo propuesto. Asimismo, superponer los bofedales que se encuentran en el área de influencia del Proyecto.</p> <p>e. Definir de manera explícita el área de estudio social, indicando los distritos, comunidades campesinas y grupos de población que la componen. Para lo cual se sugiere ordenarlos según el siguiente cuadro en base a fuentes oficiales.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Distrito</th> <th>Comunidad Campesina</th> <th>Centro poblado Anexo, sector,</th> <th>Pueblo indígena u originario</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">D1</td> <td>C.C. 1</td> <td>Anexo Caserío Otro...</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C.C. 2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D2</td> <td>C.C. 3</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>f. Indicar debidamente las poblaciones consideradas como parte del área de influencia de la EVAP. Asimismo, presentar un cuadro que consigne/muestre en forma específica y puntual el área de influencia del proyecto, con las localidades conformantes del AID y AII, incluyendo su categoría (comunidad campesina, centro poblado, caserío, anexo, propiedad privada, etc.) e indicando los nombres de los propietarios o poseedores de los terrenos superficiales donde se ubicarán cada uno de los componentes del Proyecto, su uso actual, y las actividades económicas o de subsistencia que llevan a cabo en estas áreas. Considerar el siguiente cuadro:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Distrito</th> <th>Comunidad Campesina</th> <th>Centro poblado Anexo, sector,</th> <th>Propietario / poseedor</th> <th>Uso actividad</th> <th>Componente y/o actividad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Distrito	Comunidad Campesina	Centro poblado Anexo, sector,	Pueblo indígena u originario	D1	C.C. 1	Anexo Caserío Otro...		C.C. 2			D2	C.C. 3			Distrito	Comunidad Campesina	Centro poblado Anexo, sector,	Propietario / poseedor	Uso actividad	Componente y/o actividad							<ul style="list-style-type: none"> • Posibles impactos ambientales indirectos con repercusiones sociales indirectas • Entre otros criterios biológicos y sociales. <p>c. Rectificó el ítem 4.1 "Área de Influencia Directa (AID)" (folios 170 – 186) e ítem 4.2 "Área de Influencia Indirecta (AII)" (folios 186 – 195); en base a las definiciones de AID y AII establecidas en la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental", aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM; lo cual, permitió reformular de manera correcta el AID y AII del Proyecto.</p> <p>d. En el Anexo N° 04 "Mapa de Área de Influencia Directa e Indirecta y galería fotográfica" (folios 1181 – 1185) presentó los mapas de AID y AII; en los cuales, se puede visualizar claramente la troca carrozable, el camino de herradura (existente) y el camino vecinal propuesto. De igual manera, se visualizan los cuerpos de agua relacionados al Proyecto.</p> <p>e. Indicó de manera explícita que el área de estudio social está comprendida por los distritos de San Miguel de Cauri, Margos y Colpas, asimismo, por las Comunidades Campesinas Cauri, Libertad de Huancan, Margos y San José de Julcán.</p> <p>f. Elaboró las tablas 4-10: "Centros poblados y estancias del área de influencia directa" (folio 184-185) y 4-14: "Centros poblados y estancias del área de influencia indirecta" (folio 192), en las cuales listó los centros poblados considerados dentro del AID y AII.</p> <p>Por lo expuesto la presente observación se considera absuelta.</p>	
Distrito	Comunidad Campesina	Centro poblado Anexo, sector,	Pueblo indígena u originario																													
D1	C.C. 1	Anexo Caserío Otro...																														
	C.C. 2																															
D2	C.C. 3																															
Distrito	Comunidad Campesina	Centro poblado Anexo, sector,	Propietario / poseedor	Uso actividad	Componente y/o actividad																											
LINEA BASE FÍSICA																																
15.	Ítem 5.1.1 "Clima y meteorología" (folios 125 - 140)	Respecto a las condiciones climáticas en el área de estudio	Se requiere al Titular lo siguiente:	Mediante documentación complementaria ingresada con DC-19 del trámite T-CLS-00108-2021, el Titular presentó lo siguiente:	Absuelta																											
		a. En el ítem 5.1.1., el Titular señaló que utilizó registros de la Estación Meteorológica (E.M.) "Puca Puca" debido a que se encontraría próxima al área del Proyecto; sin embargo, omitió indicar la distancia	a. Presentar la ubicación geográfica de la E.M seleccionada para caracterizar las condiciones meteorológicas del área de influencia del																													



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
	<p>Ítem 5.1.1.1 "Temperatura" (folios 126 – 127)</p> <p>Ítem 5.1.1.2 "Humedad relativa" (folios 127 – 128)</p> <p>Ítem 5.1.1.3 "Precipitación" (folios 129 – 132)</p> <p>Ítem 5.1.1.4 "Dirección y velocidad del viento" (folios 132 – 134)</p>	<p>a la que se encuentra y presentar las coordenadas de la E.M. "Puca Puca" en el sistema UTM Datum WGS 84 y zona UTM.</p> <p>b. En la Tabla N° 49 "Representatividad de la zona de estudio y la Estación Meteorológica Puca Puca" (folio 125) presentó el sustento de representatividad de la información meteorológica obtenida de la E.M. "Puca Puca"; para lo cual, comparó las unidades de: altitud, zonas de vida, tipo de clima y cobertura vegetal, en ambas zonas. Al respecto, se observa que el área de la E.M. y el área del Proyecto únicamente coinciden en zonas de vida; por tanto, la información presentada no sería representativa; puesto que no, cumple con lo señalado en el ítem 1.1 del Anexo 1 de la "Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental" (aprobada con R.M. N° 455-2018-MINAM), respecto a que las E.M. deben ubicarse dentro del área de estudio o en áreas en lo posible de la misma altitud y con similitudes en sus características físico-biológicas (paisajísticas), condición que las hace representativas. A su vez, se verificó en la actualización del Mapa de Clasificación Climática del Perú del SENAMHI (publicado el 31.12.2020) que dicha E.M. y el área de estudio se encuentran en la unidad climática: Clima lluvioso con otoño e invierno seco y frío – B(o,i)C'; lo cual difiere a la unidad indicada en la referida tabla.</p> <p>c. En el ítem 5.1.1.3, se observa que el Titular no utilizó los registros de precipitación pluvial de la E.M. "Puca Puca", que seleccionó para caracterizar las condiciones climáticas del área de estudio. En consecuencia, presentó registros de precipitación pluvial de las siguientes E.M.: "San Rafael" (periodo 1993 – 2019), "Laguna Surasaca" (periodo 1995 – 2019) y "Jacas Chico" (periodo 1980 – 2020); las cuales se encuentran a una distancia aproximada de: 35 km, 49 km y 29 km; respectivamente. En tal sentido, se verifica que mencionó los valores (máximo, mínimo y promedio) de precipitación de cada una de las referidas E.M.; pero no analizó dicha información para describir las características de precipitación pluvial correspondiente al área de influencia del Proyecto.</p> <p>d. En la Tabla 58 "Dirección y velocidad del viento en la Est. Puca Puca" (folios 133 – 134), presentó los valores mensuales de velocidad y dirección del viento correspondientes al periodo 2017 a 2020; con lo cual, elaboró una rosa de viento para cada año de dicho periodo. Sin embargo, omitió elaborar una rosa de viento con los valores promedios del periodo 2017 a 2020; con la finalidad de conocer el comportamiento del viento en el área de estudio.</p> <p>e. Omitió adjuntar copia de los registros meteorológicos utilizados que respalden la información presentada.</p>	<p>Proyecto, considerando el sistema UTM Datum WGS 84 y zona UTM. Asimismo, indicar la distancia que existe entre la E.M. seleccionada y el área de estudio.</p> <p>b. Reformular el ítem 4.2.1. "Clima y meteorología" y caracterizar las condiciones meteorológicas del área de influencia del Proyecto con registros meteorológicos (temperatura, precipitación, humedad relativa, velocidad y dirección del viento) provenientes de una E.M. ubicada en el área de estudio.</p> <p>En caso no disponga de información meteorológica recopilada in situ, deberá presentar e interpretar registros meteorológicos provenientes de una E.M. representativa del área de estudio; es decir, deberá evidenciar que el área donde se ubica la E.M. seleccionada y el área del Proyecto son similares en: (i) unidad climática (según la clasificación climática del SENAMHI⁶²), o en su defecto, evidenciar que ambas áreas coinciden en altitud (en lo posible), características físicas y biológicas: paisaje, zona de vida, cobertura vegetal, uso actual de la tierra y geomorfología.</p> <p>También podrá utilizar información secundaria (registros meteorológicos) representativa, proveniente de la línea base de un EIA aprobado, debiendo señalar el acto administrativo que lo aprobó.</p> <p>En cualquiera de los casos, deberá referenciar la fuente de información oficial consultada para sustentar la representatividad.</p> <p>c. Completar el ítem 5.1.1.3 "Precipitación", describiendo las características de precipitación pluvial correspondientes al área de influencia del Proyecto; utilizando como respaldo los registros obtenidos de la E.M. seleccionada; que según lo indicando en la observación anterior, deberá ser representativa del área de estudio.</p> <p>d. Elaborar una rosa de viento con los valores promedios de velocidad y dirección del viento correspondiente al periodo 2017 a 2020, mediante lo cual describirá el comportamiento del viento en el área de influencia del Proyecto.</p> <p>e. Adjuntar copia (simple) de los registros meteorológicos (temperatura, precipitación, humedad relativa, velocidad y dirección del viento) del SENAMHI; correspondientes a las E.M. seleccionadas para caracterizar las condiciones climáticas que presentó en el ítem 5.1.1 "Clima y meteorología".</p>	<p>a. En la Tabla 5-1: "Ubicación de la E.M. Puca Puca" (folio 207) presentó las coordenadas UTM Datum WGS 84 y zona UTM de la E.M. "Puca Puca", de la cual obtuvo los registros para caracterizar las condiciones meteorológicas del área a intervenir. Asimismo, señaló que la distancia (lineal) al área del Proyecto es de 30 km aproximadamente.</p> <p>b. En el ítem 5.1.1 "Clima y meteorología" (folios 206 - 222) caracterizó las condiciones meteorológicas del área de estudio con información proveniente de la E.M. "Puca Puca"; en tal sentido rectificó el sustento de representatividad de dicha información; precisando en la Tabla 5-3: "Representatividad de la zona de estudio y la Estación Meteorológica de Puca Puca" que el área donde se emplaza la referida E.M. y el área de emplazamiento del Proyecto, son similares en altitud (3546 m.s.n.m. – 3603 m.s.n.m.), zonas de vida (Bosque Húmedo Montano Tropical), clima (Clima lluvioso con otoño e invierno seco y frío).</p> <p>c. En el ítem 5.1.1.3 "Precipitación" (folios 211 – 213), describió las características de la precipitación pluvial en el área de intervención con los correspondientes registros de la E.M. "Puca Puca" e identificó que la precipitación promedio mensual se encuentra entre 13,71 mm (julio) y 86,06 (marzo).</p> <p>d. En el ítem 5.1.1.4 "Dirección y velocidad del viento" (folios 213 – 222) presentó la Ilustración 5-15: "Rosa de Vientos Anual (2017-2021) - E.M. Puca Puca"; en la cuales presentó la rosa de vientos correspondiente a los años 2017 al 2021 y concluyó que la dirección del viento predominante es sureste (SE) y la velocidad promedio es de 1,64 m/s</p> <p>e. En el ítem 5.1.1 "Clima y meteorología" (folio 207) presentó el enlace URL de la información mediante la cual caracterizó las condiciones climáticas del área de estudio. Es decir, en el siguiente enlace: https://www.dropbox.com/s/9p8aq8yiba1uwa6/1.%20Data%20meteorologica%202016-2021.Puca%20Puca.pdf?dl=0, se encuentra copia simple de los registros meteorológicos (temperatura, precipitación, humedad relativa, velocidad y dirección del viento) que obtuvo de la E.M. "Puca Puca" (administrada por SENAMHI) en el periodo indicado.</p> <p>Por lo expuesto la presente observación se considera absuelta.</p>	
16.	<p>Ítem 5.1.2.1 "Calidad del aire" (folios 143 – 148)</p> <p>Ítem 5.1.2.2 "Ruido ambiental" (folios 148 – 152)</p> <p>Ítem 5.1.2.3 "Vibraciones"</p>	<p>Respecto a la calidad ambiental del área del Proyecto</p> <p>En el ítem 5.1.2.1, ítem 5.1.2.2, ítem 5.1.3 e ítem 5.1.4, el Titular presentó información primaria para caracterizar la calidad del aire, niveles de ruido, calidad del agua y suelo; que según indicó, obtuvo mediante el muestreo en campo. Al respecto se observa lo siguiente:</p> <p>a. En el subtítulo "Método de selección de estación y parámetros a muestrear" del ítem 5.1.2.1., mencionó que, para ubicar la única estación de muestreo, consideró: la población ubicada en el AID, las fuentes generadoras (emisiones gaseosas y material particulado), la extensión del AID, la velocidad y dirección del viento. Sin embargo, omitió especificar los receptores sensibles (denominación de los centros poblados, comunidades, localidad, etc.) que tuvo en cuenta; tampoco precisó cuáles son dichas fuentes generadoras que</p>	<p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p> <p>a. En el subtítulo "Método de selección de estación y parámetros a muestrear" del ítem 5.1.2.1, deberá describir los criterios considerados para determinar la ubicación de la única estación de muestreo que consideró para calidad del aire; debiendo especificar: los receptores sociales, las fuentes generadoras, las características de velocidad y dirección del viento, que tuvo en cuenta para determinar la cantidad y ubicación de la estación presentada. Asimismo, deberá justificar la razón por la cual, no consideró como criterio las zonas de voladura; ni los bofedales ubicados en el área de influencia del Proyecto.</p>	<p>Mediante documentación complementaria ingresada con DC-19 del trámite T-CLS-00108-2021, el Titular presentó lo siguiente:</p> <p>a. En el ítem 5.1.2.1. "Calidad del aire" (folios 225 – 231) precisó que para determinar la ubicación de la estación de muestreo "CA-01" consideró los siguientes criterios: Ubicación de la población de la comunidad campesina de Libertad de Huancán (mayor cantidad de pobladores), Ecosistemas frágiles (bofedal más próximo a 2,80 km), Puntos de voladura (a más de 500 m de centros poblados), Futuras fuentes generadoras de emisiones y material particulado, Velocidad y dirección del viento (SE y 1,64 m/s), Flujo vehicular y peatonal.</p>	Absuelta



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
	(folios 151 – 152) Ítem 5.1.3 "Calidad de agua" (folios 152 – 158) Ítem 5.1.4 "Calidad del suelo" (folios 158 – 162)	<p>permitieron determinar la ubicación de la estación de muestreo; ni mencionó la velocidad y dirección del viento considerada; toda vez que, según lo indicado en la observación de "Clima y meteorología", el Titular no determinó claramente el comportamiento del viento en el periodo de años seleccionado. Por otro lado, tampoco consideró las actividades de voladura; ni los bofedales existentes en el área de influencia del Proyecto. Por tanto, se advierte que no justificó la cantidad de estaciones de muestreo.</p> <p>b. En el subtítulo "Método de selección de estación y periodo de monitoreo" del ítem 5.1.2.2, presentó dos (02) estaciones de muestreo de ruido y mencionó que para determinar su ubicación tuvo en cuenta: áreas donde desarrollará "mayores actividades" (término empleado por el Titular), población ubicada en el AID, fuentes generadoras, dirección del viento y flujo vehicular. Sin embargo, omitió especificar cuáles son dichas actividades generadoras del impacto, poblaciones, dirección del viento predominante, fuentes generadoras y existencia de flujo vehicular; toda vez que, en el ítem 3.4. "Características actuales de la vía" (folio 060) indicó que actualmente existe un camino de herradura en mal estado, sobre el cual únicamente transitan animales para transportar productos y personas.</p> <p>c. En el subtítulo "Resultados de monitoreo de ruido" del ítem 5.1.2.1 presentó los resultados del muestreo de ruido diurno, pero no presentó en horario nocturno; ni justificó su omisión.</p> <p>d. En la Tabla 77 "Descripción y ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de agua" (folio 153) del ítem 5.1.3, el Titular presentó la ubicación de las tres (03) estaciones de muestreo de calidad de agua; sin embargo, omitió justificar técnicamente los criterios que tuvo en cuenta para determinar la cantidad y ubicación de dichas estaciones. Toda vez que, se verificó que ubicó las estaciones de muestreo en: (i) riachuelo, (ii) confluencia de una quebrada S/N y la quebrada Añaspampa, (iii) confluencia de los ríos Llaupan y Ranglas; pero no tuvo en cuenta la ubicación de los seis (06) puentes propuestos que presentó en el ítem 3.6.2.3 "Puentes" (folios 063 – 064).</p> <p>e. En el subtítulo "Resultados de monitoreo de la calidad del agua" del ítem 5.1.3, el Titular presentó los resultados del muestreo de calidad de agua; los cuales comparó con los valores de la Categoría 3: Riego de vegetales, Subcategoría D1: Riego de vegetales y Subcategoría D2: Bebida de animales, que establece el ECA para agua⁶³. No obstante, precisó que, para definir la categoría y subcategoría correspondientes, utilizó la "Clasificación de los cuerpos de agua continentales" aprobada con Resolución Jefatural R.J. N° 056-2018-ANA; sin embargo, omitió especificar en la Tabla 77 "Descripción y ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de agua" la denominación de cada uno de los tres (03) cuerpos de agua muestreados y en base a ello, determinar la categoría y subcategoría del ECA correspondiente. Por otro lado, se observa que no consideró</p>	<p>b. En el subtítulo "Método de selección de estación y periodo de monitoreo" del ítem 5.1.2.2, deberá detallar los criterios considerados para determinar la cantidad y ubicación de las estaciones de muestreo de ruido; debiendo precisar los nombres de las comunidades, localidades, centros poblados, etc. que tuvo en cuenta; asimismo, mencionar las principales actividades generadoras de ruido y las fuentes generadoras. Además, deberá justificar técnicamente la razón por la cual omitió muestrear las zonas donde realizará las voladuras. Por otro lado, deberá aclarar donde corresponda, sobre el tránsito vehicular como fuente aportante, según lo indicado en el sustento de la presente observación.</p> <p>c. En el subtítulo "Resultados de monitoreo de ruido" del ítem 5.1.2.1, deberá justificar técnicamente la razón por la cual no consideró el muestreo de ruido en horario nocturno.</p> <p>d. En el ítem 5.1.3 deberá describir los criterios técnicos considerados en la determinación de la cantidad y ubicación de las tres (03) estaciones de muestreo; con énfasis en las fuentes de agua que requerirá el Proyecto, los cuerpos de agua que se encuentran dentro del área de influencia del Proyecto y las obras de infraestructura hidráulica propuesta (puentes, badenes, cunetas, alcantarillas, etc.).</p> <p>e. Especificar en la Tabla 77 "Descripción y ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de agua" la denominación de cada uno de los tres (03) cuerpos de agua muestreados. Por consiguiente, en el subtítulo "Resultados de monitoreo de la calidad del agua" del ítem 5.1.3, deberá detallar los criterios técnicos que consideró para determinar la Categoría y Subcategoría del ECA para agua correspondiente a cada cuerpo de agua muestreado; en coherencia, con lo señalado en la Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA. Asimismo, precisar los criterios considerados para seleccionar los parámetros evaluados del ECA para agua; toda vez que omitió evaluar todos los parámetros que establece el respectivo ECA.</p> <p>f. Complementar el ítem 5.1.4, debiendo describir (detallar) los criterios considerados para determinar la cantidad y ubicación las dos (02) estaciones de muestreo de calidad de suelo. Asimismo, corregir en la Tabla 81 "Ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de suelo" las coordenadas UTM WGS84 de ambas estaciones. A su vez, deberá sustentar técnicamente los parámetros seleccionados del ECA para suelo que evaluó.</p> <p>g. Caracterizar los niveles de vibraciones mediante el uso de información primaria correspondiente al área de estudio⁶⁵ o información secundaria representativa del área de estudio⁶⁶; los resultados presentados los deberá interpretar y comparar con estándares internacionales. En caso contrario, deberá sustentar técnicamente la razón por la cual no corresponde la caracterización de los niveles de vibraciones en el área del estudio; evidenciando que las actividades de voladura no causarán daños a las viviendas de los centros poblados, habilitaciones urbanas, localidades, comunidades campesinas, sectores rurales, agrupaciones poblacionales,</p>	<p>b. En el ítem 5.1.2.2 "Ruido ambiental" (folios 232 – 237) detalló los criterios de selección de las estaciones de muestreo de ruido "RA-01" y "RA-02"; en tal sentido mencionó los siguientes: Áreas de mayor incidencia de niveles de presión sonora (campamento, patio de máquina, DME, Centro poblado Libertad de Huancán), Ubicación de las futuras fuentes generadoras de nivel de presión sonora (incluidas las actividades de voladura), Dirección del viento, Área de mayor flujo vehicular. Por otro lado, aclaró lo referido al flujo vehicular e indicó que consideró en la ubicación de las estaciones el área que tendrá mayor flujo y vehicular; así como, tuvo en cuenta el área al final del tramo de la vía propuesta, donde actualmente existe flujo vehicular.</p> <p>c. En el ítem 5.1.2.2 "Ruido ambiental" (folio 234) precisó que no consideró el muestreo en horario nocturno, debido a que las actividades proyectadas en las diferentes etapas del proyecto (planificación, construcción, cierre, operación y mantenimiento) se desarrollarán en horario diurno (7:00 a.m. a 5:00 p.m.).</p> <p>d. En el ítem 5.1.3.1. "Calidad de agua" (folios 240 – 246) describió los criterios para determinar la cantidad y ubicación de las estaciones de muestreo "CAG-01", "CAG-02" y "CAG-03"; en tal sentido, mencionó los siguientes: unidad hidrográfica, confluencia con otros cuerpos de agua, fuentes aportantes.</p> <p>e. En la Tabla 5-32: "Descripción y ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de agua" (folio 241) especificó que las tres (03) estaciones de muestreo de calidad de agua, se encuentran en los siguientes cuerpos de agua: quebrada Worish, confluencia de las quebradas Tambococha y Añaspampa y río Llaupan. En tal sentido, comparó los resultados obtenidos con la Categoría 3: Riego de vegetales, Subcategoría D1: Riego de vegetales y Subcategoría D2: Bebida de animales, que establece el ECA para agua; para lo cual, utilizó como referencia la Clasificación de Cuerpos de Agua Continentales Superficiales (aprobada con Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA). Respecto a la selección de los parámetros, consideró las actividades con potencial de afectar la calidad del agua (movimiento de tierras, construcción de puentes, obras de arte).</p> <p>f. En el ítem 5.1.4. "Calidad del suelo" 8folios 255 – 260) mencionó los criterios de selección de las estaciones "SU-01" y "SU-02"; en tal sentido, consideró: Información básica del suelo (uso y tipo de suelo) y Áreas con potencial de afectación de la calidad del suelo. Asimismo, en la Tabla 5-39: "Ubicación de las Estaciones de muestreo de calidad de suelo" rectificó las coordenadas UTM WGS84 de las referidas estaciones de muestreo de suelo. Con relación a los parámetros muestreados, señaló que tuvo en cuenta las actividades potenciales del proyecto que pudieran alterar la calidad de suelo en las diferentes etapas del proyecto; motivo por el cual propone el muestreo de parámetros orgánicos e inorgánicos. A su vez, propone la ubicación de ambas estaciones en el Patio de máquinas y campamentos N° 1 y 2.</p>	

⁶³ Estándares de Calidad Ambiental para agua, aprobados con Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

En caso, utilice información primaria para caracterizar vibraciones deberá considerar los lineamientos descritos en el ítem 1.4 "Vibraciones" del Anexo 1 de la "Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental" (aprobada con R.M. N° 455-2018-MINAM). En consecuencia, deberá precisar los criterios para determinar la cantidad y ubicación de las estaciones de muestreo; asimismo, deberá adjuntar lo siguiente: (i) Reportes de ensayo del laboratorio; los cuales, deberán contener los resultados analíticos obtenidos en cada estación de muestreo y la ubicación de estas (coordenadas UTM WGS84); (ii) Certificado de acreditación del laboratorio ante INACAL; (iii) Certificados de calibración de los equipos de muestreo (realizados por empresas acreditadas ante el INACAL) (iv) Panel fotográfico del desarrollo del muestreo.

⁶⁵ La información secundaria utilizada, se deberá encontrar referenciada según la R.J. N° 055-2016-SENACE/J "Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace" o emplear metodologías, manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos. También podrá utilizar información de línea base compartida de un EIA aprobado, debiendo mencionar la resolución que lo aprobó; así como, deberá presentar la ubicación de las estaciones (coordenadas UTM WGS84) y los resultados del muestreo de vibraciones utilizado.

⁶⁶ Respecto a la representatividad de la información secundaria empleada, el Titular deberá evidenciar que el área donde se ubican las estaciones de donde obtuvo la información presentada y el área de estudio son similares en: altitud (en lo posible), unidad climática (según la clasificación de W. Thornthwaite), zona de vida, uso actual de tierra, geología, paisaje y fuentes generadoras de vibraciones; debiendo referenciar la fuente de información oficial consultada. Lo cual, complementará con mapas de similitud y representará en dichos mapas: al Proyecto, las estaciones de muestreo utilizadas y las unidades temáticas a representar.



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
		<p>todos los parámetros que establece el referido el referido ECA; ni justificó técnicamente la omisión.</p> <p>f. En el ítem 5.1.4 el Titular caracterizó la calidad del suelo; para lo cual realizó el muestreo en dos (02) estaciones ubicadas en el campamento y patio de máquinas propuestas; sin embargo, omitió indicar los criterios que consideró para determinar la cantidad y ubicación de dichas estaciones. Cabe precisar que las coordenadas UTM WGS84 de ambas estaciones que presentó en la Tabla 81 "Ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de suelo" (folio 159) se encuentran erradas; puesto que mediante georreferenciación se identificó que no se encuentran dentro del área del Proyecto. Por otro lado, en la Tabla 84 "Resultados del monitoreo de calidad del suelo" (folios 161 – 162) se observa que presentó los resultados del muestreo de suelo de metales e hidrocarburos totales C6-C10; que comparó con los respectivos estándares de uso de suelo agrícola, establecidos en el ECA para suelo⁶⁴; no obstante, omitió evaluar todos los parámetros del referido estándar y/o sustentar los parámetros seleccionados.</p> <p>g. Respecto a las vibraciones, el Titular en el ítem 5.1.2.3 presentó el concepto de vibraciones y en la Tabla 75 "Tipo de vibración de acuerdo a las actividades comprendidas en el proyecto" (folio 152) presentó las actividades del Proyecto generadoras de vibraciones; dentro de las cuales no consideró las actividades de voladura que propone en la Tabla 43 "Secciones de voladura de roca fija del proyecto" (folios 107 - 108). Asimismo, se observa que omitió caracterizar los niveles de vibraciones del área del Proyecto, mediante el uso de información primaria o secundaria, según lo descrito en el ítem 4.3.2.4 "Calidad de aire, niveles de ruido y vibraciones" de la "Guía para la Elaboración de Evaluaciones Preliminares en los Proyectos del Subsector Transportes"; toda vez que, en la referida Tabla 43, presentó 21 secciones donde realizará voladuras, las cuales se encuentran entre 95 m y 1031 m de distancia a viviendas.</p> <p>a. Respecto a los sedimentos, el Titular omitió caracterizar la calidad de sedimentos de los cuerpos de agua a intervenir por las actividades del Proyecto; lo cual, resulta necesario debido a que, en el ítem 3.6.2.3 "Puentes" (folios 063 – 064) indicó que el Proyecto contempla la construcción de seis (06) puentes y en el literal G "Construcción de puentes" (folio 097) precisó que realizará actividades de encauzamiento; de igual manera, en el folio 113 señaló que el mantenimiento de obras de drenaje requerirán encauzar el agua. Por tanto, en la remoción de sedimentos podría alterar la calidad de agua por la presencia de contaminantes que estos podrían contener. Cabe mencionar que, dicha caracterización no sería necesaria; en caso, las referidas actividades se realicen cuando los cuerpos de agua no presenten caudal (época de estiaje); lo cual, no ha sido evidenciado por el Titular</p>	<p>viviendas, edificaciones, entre otros receptores ambientales sensibles que se encuentren próximos a los 21 puntos de voladura propuestos.</p> <p>h. Caracterizar la calidad de sedimentos de los cuerpos de agua a intervenir por la construcción de los seis (06) puentes que requerirá el Proyecto; para lo cual, podrá emplear: (i) información secundaria representativa debidamente referenciada o (ii) información primaria; debiendo adjuntar los documentos indicados en el literal g. de la presente observación. En caso contrario, deberá justificar técnicamente la razón por la cual no corresponde la caracterización de sedimentos en los cuerpos de agua a intervenir.</p>	<p>g. En el ítem 5.1.2.3. "Vibraciones" (folios 237 – 239), caracterizó el nivel de vibraciones con información primaria; en tal sentido, realizó el muestreo en dos (02) estaciones: "VIB- 01" (a 400 m del centro poblado Churcas) y "VIB-02" (a 100 m del centro poblado Hilaurupata) ubicadas en las secciones donde se realizarán las actividades de voladura. Los resultados obtenidos indican que los valores de aceleración son menores de 0,315 m/s²; lo cual es considerado "No molesta" según el Anexo C.2.3 "Reacciones del bienestar a entornos de vibración" NTP-ISO 2631-1 20.</p> <p>h. En el ítem 5.1.3.2. "Calidad de sedimentos" (folios 251 – 255) caracterizó la calidad de sedimentos con información primaria; en tal sentido, realizó el muestreo en una (01) estación de muestreo "SED-01", ubicada en la quebrada Añaspampa, donde propone un punto de captación de agua y debido a que, según indicó, es la principal fuente de agua que atraviesa toda el AID del Proyecto; además señaló que el cauce de la quebrada se encuentra aguas debajo de la línea del trazo de la vía; por tanto es receptora de los sedimentos y material suelto arrastrado por el flujo de agua de escorrentía superficial. Por otro lado, indicó que los cuerpos de agua en los cuales proyecta la construcción de puentes son quebradas de régimen irregular y tributarios a la quebrada Añaspampa, razón por la cual, no fueron consideradas en el muestreo. Cabe precisar que, en el Anexo N° 11 "Resultados de monitoreo" (folios 1459 – 1516) presentó los documentos que respaldan los muestreos realizados.</p> <p>Por lo expuesto la presente observación se considera absuelta.</p>	
17.	Ítem 5.1.8 "Hidrología" (folios 164 – 166)	<p>Respecto a los recursos hídricos</p> <p>En el ítem 5.1.8, el Titular precisó que las fuentes hídricas más cercanas al área de influencia del Proyecto son las siguientes: quebrada irregular, quebrada Yacuhuahua y el río Llaupan. Sin embargo, omitió mencionar todos los cuerpos de agua que se encuentran dentro del área de influencia del Proyecto; toda vez que, no consideró los cuerpos de agua sobre los cuales propone construir seis (06) puentes que presentó en el ítem 3.6.2.3 "Puentes" (folios 063 – 064) y las seis (06) fuentes de agua que atenderá los requerimientos del Proyecto; las cuales presentó en la Tabla 44 "Detalle de fuentes de agua a utilizar en el proyecto" (folio 110).</p>	<p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p> <p>a. Identificar los cuerpos de agua y fuentes de agua presentes en el área del Proyecto, incluyendo las quebradas secas.</p> <p>b. Describir las características hidrológicas (caudales máximos y mínimos, régimen estacional y eventos extremos) de los cuerpos de agua existentes en el área del Proyecto; lo cual deberá respaldar con el correspondiente estudio hidrológico. También deberá caracterizar</p>	<p>Mediante documentación complementaria ingresada con DC-10 y DC-19 del trámite T-CLS-00108-2021, el Titular presentó lo siguiente:</p> <p>a. En la DC-19, ítem 5.1.8.2. "Hidrografía local" (folios 268 – 277) presentó en la Tabla 5-44: "Hidrografía en el área de influencia del proyecto" los cuerpos de agua que se encuentran dentro del AID del Proyecto; asimismo, presentó las fuentes de agua que requerirá. En tal sentido, identificó 17 cuerpos de agua (03 quebradas de régimen regular y 14 de régimen intermitente). A su vez, presentó una lista de</p>	Absuelta

⁶⁴ Estándar de Calidad Ambiental para suelo, aprobado con Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM.



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
		<p>En consecuencia, tampoco presentó sus características hidrológicas, como: caudales (máximos y mínimos); descripción del régimen estacional y eventos extremos, utilizando como respaldo el correspondiente estudio hidrológico.</p> <p>Cabe precisar que, en la Ficha de caracterización del DME-03 (folios 788 y 789) del Anexo N° 13 precisó que el DME propuesto se ubicará a 0 km de una quebrada S/N. Lo cual deberá corregir o proponer otra ubicación que no afecte el referido cuerpo de agua, considerando lo dispuesto en el artículo 65 del D.S. N° 004-2017-MTC; respecto a que los DME no deberán ubicarse en zonas inestables⁶⁷.</p> <p>Por otro lado, omitió especificar los usos de las fuentes de agua y/o cuerpos de agua por parte de los habitantes y precisar sobre los conflictos actuales o potenciales.</p>	<p>los eventos máximos que podrían ocurrir y activar las quebradas secas.</p> <p>c. Rectificar la distancia del DME-3 a cuerpo de agua más cercano; caso contrario deberá proponer otra ubicación para dicho DME, de manera que no se superponga a ningún cuerpo de agua; en el marco de lo establecido en el artículo 65 del D.S. N° 004-2017-MTC, respecto a no ubicar un DME en zona inestable.</p> <p>d. Precisar los usos de los cuerpos de agua que serán intervenidos por las actividades del Proyecto. De corresponder, deberá indicar la distancia a áreas sensibles (zonas de: cultivo, extracción de especies, actividades recreativas, protección ambiental, entre otras) y precisar la existencia de conflictos (actuales o potenciales) con relación al agua.</p> <p>e. Complementar el mapa hidrográfico del Proyecto, georreferenciado en coordenadas UTM WGS-84 Zona 18, en una escala que permita visualizar claramente los componentes principales y auxiliares del Proyecto (incluyendo accesos), superpuestos a los cuerpos de agua y/o fuentes de agua relacionados al Proyecto; señalando su nombre y ubicación.</p>	<p>16 quebradas secas que atravesará el camino vecinal; para lo cual propone la construcción de alcantarillas.</p> <p>b. En la DC-19, Tabla 5-45: "Características hidrológicas de los principales cuerpos de agua presentes en el área de influencia" (folios 275 - 276) presentó las características hidrológicas de las siguientes quebradas: Worish, Coroccocha, Tamoccocha, Shapray, Ragrahuasi, Yanacocha, Añaspampa, Jurush, Pachachaca, Ranglas y río Llaupan; en específico presentó los caudales máximos (periodo de retorno de 500 años) y caudales mínimos. Lo cual, respaldó con el "Estudio hidrológico e hidráulico" que presentó en el Anexo N° 15. Cabe precisar que, al menos consideró caracterizar un (01) cuerpo de agua de las tres (03) unidades hidrográficas (Microcuenca de la Red Hídrica Acacharina, Microcuenca de la Red Hídrica Yacuhuan y Microcuenca de la Red Hídrica Llaupan) sobre la cual se emplazará el Proyecto.</p> <p>c. En el DC-10 (folios 087 – 088) precisó que reubicó el DME N° 03, con la finalidad de evitar la superposición a cuerpos de agua y zonas inestables. A su vez, precisó que los componentes auxiliares del Proyecto, se ubicarán lejos de cuerpos de agua y en zonas estables.</p> <p>d. En la DC-19, Tabla 5-45: "Características hidrológicas de los principales cuerpos de agua presentes en el área de influencia" (folios 275 - 276) presentó los usos del agua de los cuerpos de agua identificados en el área de influencia del Proyecto; los cuales, son utilizados para la ganadería. Adicionalmente, indicó las distancias próximas de dichos cuerpos de agua al eje vial y componentes auxiliares; respecto a las áreas sensibles, precisó que no existen receptores (zonas de cultivo, extracción de especies, actividades recreativas, entre otras) próximos a los componentes del Proyecto. Por otro lado, precisó que según entrevista con autoridades comunales, no existe ningún conflicto de uso de agua.</p> <p>e. En la DC-19, Anexo N° 07 "Mapas temáticos" (folio 1218) presentó el Mapa Hidrográfico N° MT-07.1; el cual se encuentra georreferenciado en coordenadas UTM WGS-84 y se visualizan los componentes principales y auxiliares del Proyecto, los cuerpos de agua y/o fuentes de agua relacionados al Proyecto; señalando su nombre y ubicación.</p> <p>Por lo expuesto la presente observación se considera absuelta.</p>	
18.	<p>Ítem 5.1.5 "Geología" (folios 162 – 163)</p> <p>Ítem 5.1.6 "Geomorfología" (folios 163 – 164)</p> <p>Ítem 5.1.7 "Fisiografía" (folios 164)</p>	<p>Respecto a la geología, geomorfología y fisiografía del área de estudio</p> <p>a. En el ítem 5.1.5, ítem 5.1.6 e ítem 5.1.7, el Titular señala que utilizó el "Mapa Geológico del Cuadrángulo de Yanahuanca elaborado por Instituto Geológico, Minero Metalúrgico, del Perú INGEMMET (año 1996)". Sin embargo, omitió mencionar la Carta geológica del Geocatmin que empleó para identificar las unidades geológicas del área del Proyecto; toda vez que, según se observa en el portal web del Geocatmin, una parte del Proyecto se emplaza en la carta geológica Ambo 21-k Ambo. Asimismo, en el ítem 5.1.6 e ítem 5.1.7 indicó que, para identificar las unidades geomorfológicas y fisiográficas del área del Proyecto, utilizó el Mapa Geomorfológico y Mapa Fisiográfico del Instituto Geológico, Minero Metalúrgico, del Perú (INGEMMET, 2016); sin embargo, no referenció de manera precisa los mapas utilizados; toda vez que, el INGEMMET dispone de mapas de diferentes características. Asimismo, omitió precisar si</p>	<p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p> <p>a. Mencionar las cartas geológicas del INGEMMET que utilizó para identificar las unidades geológicas del área del Proyecto. Referenciar el mapa geomorfológico y fisiográfico del INGEMMET que utilizó para caracterizar las unidades geomorfológicas y fisiográficas del área del Proyecto. Por otro lado, deberá precisar si ajustó la información obtenida del INGEMMET con información generada en campo o con información proveniente de estudios de ingeniería del Proyecto; según sea el caso, deberá adjuntar los medios de verificación del trabajo de campo o el estudio utilizado.</p> <p>b. Caracterizar los procesos morfodinámicos existentes en el área evaluada y señalar en el mapa geomorfológico, las zonas de mayor o menor estabilidad y riesgo físico; así como, señalar los tramos</p>	<p>Mediante documentación complementaria ingresada con DC-19 del trámite T-CLS-00108-2021, el Titular presentó lo siguiente:</p> <p>a. En el ítem 5.1.5. "Geología" (folios 260 – 263) mencionó que empleó la siguiente información para la caracterización geológica: Mapas Geológicos del Cuadrángulo de Yanahuanca (Carta Geológica 21j) y Ambo (Carta Geológica 21k) elaborado por INGEMMET, 1996. Asimismo, en el ítem 5.1.6. "Geomorfología" (folio 265) indicó que utilizó el Mapa Geomorfológico de Huánuco (elaborado por el INGEMMET, 2006) y el "Estudio de Riesgos Geológicos en la Región Huánuco, 2006 (Boletín N° 34 Serie C)". Además, en el ítem 5.1.7. "Fisiografía" (folio 267) señaló que, para caracterizar la fisiografía, empleó el Mapa Fisiográfico del Perú elaborado por la Oficina Nacional de Recursos Naturales (ONERN) y que según indicó es la fuente de información más actualizada disponible. Por otro lado,</p>	Absuelta

67

Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes (RPAST)**Artículo 65.- Consideraciones ambientales para los depósitos de material excedente**

Para la ubicación de los depósitos de material excedente (DME) se debe considerar la morfología del terreno, debiendo priorizarse el uso de depresiones o áreas desiguales, suelos pobres con poca o escasa cobertura vegetal, de ser posible sin uso aparente, no aptos para actividades agrícolas o de pastoreo, evitando zonas inestables o áreas de alta importancia ambiental.



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
		<p>contrastó las unidades identificadas con información generada en campo o con estudios de ingeniería del Proyecto.</p> <p>b. En el ítem 5.1.6, el Titular omitió describir los procesos morfodinámicos (meteorización, derrumbes, erosión, inundación, huaycos, desprendimiento de taludes, entre otros) del área de intervención; tampoco presentó las zonas de mayor o menor estabilidad y riesgo físico respecto a las obras del Proyecto; lo cual, permitirá prever el posible comportamiento del terreno durante la construcción del Proyecto.</p>	<p>donde se realizarán cortes o formación de taludes. A su vez, deberá proponer en el "Plan de contingencias" acciones oportunas frente a los procesos identificados.</p>	<p>precisó que la referida información se constató mediante trabajo de campo, el cual adjuntó en el Anexo N° 20 "Estudio Geológico" de la EVAP.</p> <p>b. En el ítem 5.1.14 "Procesos morfodinámicos" (folios 301 – 304) caracterizó el siguiente proceso de geodinámica externa: Susceptibilidad a los movimientos en masa (con nivel de susceptibilidad alta a muy alta). Además, precisó que el área de intervención presenta susceptibilidad nula a inundaciones y erosión fluvial (con nivel nulo. En tal sentido, presentó en la Tabla 5-65: "Áreas con susceptibilidad a movimientos en masas" (folio 303) los tramos con grado de susceptibilidad (alta y muy alta); en coherencia con el Anexo N° 07 "Mapas temáticos" (folio 1213) el Mapa de susceptibilidad a los movimientos en masa N° MT-05.1. A su vez, en el ítem 9.14 "Programa de prevención de pérdidas y contingencias" presentó acciones en caso de deslizamientos y derrumbes de talud y de roca que puedan ocurrir producto de dicho proceso</p> <p>Por lo expuesto la presente observación se considera absuelta.</p>	
19.	<p>Ítem 5.1.10 "Caracterización de suelos" (folio 166)</p> <p>Ítem 5.1.11 "Capacidad de uso mayor de la tierra" (folio 167)</p> <p>Ítem 5.1.12 "Uso actual de la tierra" (folios 167 – 172)</p>	<p>Respecto al suelo, capacidad de uso mayor de la tierra y uso actual de la tierra</p> <p>a. En el ítem 5.1.10, el Titular señaló que, para caracterizar el suelo, utilizó la clasificación de la ONERN (Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales); sin embargo, no referenció de manera correcta la fuente de información consultada; toda vez que, no especificó el nombre del documento empleado.</p> <p>b. En el ítem 5.1.11, el Titular identificó las unidades de capacidad de uso mayor de tierras, mediante el uso del "Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor" aprobado con Decreto Supremo N° 017-2009-AG; pero no precisó si complementó con información obtenida mediante trabajo de campo.</p> <p>c. En el ítem 5.1.12 el Titular identificó las unidades de uso actual de la tierra correspondientes al área del Proyecto; sin embargo, no consideró los bofedales existentes en el área de influencia; los cuales presentó en la Tabla 110 "Registro de Bofedales presentes en el área de estudio" (folio 210)</p> <p>El Titular omitió describir las principales características del suelo del área del Proyecto, respecto a: acumulación de sales, problemas de drenaje, erosión (hídrica y/o eólica), compactación, fertilidad natural, capacidad productiva; así como, tampoco señaló si en el área de estudio existen conflictos (actuales o potenciales) por el uso del suelo.</p>	<p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p> <p>a. Especificar la fuente de información consultada para la caracterización del suelo del área del Proyecto; debiendo indicar el título del documento utilizado, autor, año de publicación y páginas consultadas; en caso, se trate de información electrónica deberá adjuntar el enlace URL. Lo cual deberá complementar con sistemas actualizados y validados como el Soil Taxonomy (USDA, 2014) para identificar la clasificación taxonómica del suelo del área del Proyecto.</p> <p>b. Precisar si complementó la caracterización de las unidades de capacidad de uso mayor de la tierra correspondiente al área del Proyecto, con información obtenida mediante trabajo de campo.</p> <p>c. Considerar los bofedales presentes en el área de influencia del Proyecto dentro de la clasificación de uso actual de la tierra.</p> <p>d. Describir las características del suelo del área del Proyecto, respecto a: acumulación de sales, problemas de drenaje, erosión (hídrica y/o eólica), compactación, fertilidad natural, capacidad productiva; así mismo, mencionar si existen conflictos (actuales o potenciales) por uso de suelo y su relación con el Proyecto. Para lo cual, deberá utilizar información oficial debidamente referenciada, correspondiente al área de estudio o sustentar su representatividad.</p>	<p>Mediante documentación complementaria ingresada con DC-10 y DC-19 del trámite T-CLS-00108-2021, el Titular presentó lo siguiente:</p> <p>a. En la DC-19, ítem 5.1.10 "Caracterización de suelos" (folios 278 - 283) precisó que las fuentes de información consultadas son: "Zonificación Ecológica Económica Base para el Ordenamiento Territorial de la Región de Huánuco" (elaborado por el Gobierno Regional de Huánuco en el año 2016) y el "Estudio de impacto ambiental detallado para el proyecto "Enlace 500 KV Nueva Yanango – Nuevo Huánuco y Subestaciones asociadas". Asimismo, señaló que la clasificación de suelos de la ZEE Huánuco se basó en el sistema de Clasificación Soil Taxonomy - en su décima edición (2006) – y que el referido EIA utilizó la versión actual del Soil Taxonomy (edición, 2014); por tanto, revisó y analizó ambas nomenclaturas con la finalidad de uniformizar la información y determinar que las unidades taxonómicas correspondientes al área de estudio son: Consociación Yarumayo, Consociación Yauricoto y Consociación Margos.</p> <p>b. En el DC-10, precisó (folio 091) que la caracterización de capacidad de uso mayor de la tierra identificada fue complementada con el trabajo de campo. En consecuencia, presentó el registro fotográfico de las observaciones en campo.</p> <p>c. En el DC-10, precisó (folio 092) que en el área AID del Proyecto no existe presencia de bofedales; lo cual argumentó en la respuesta a la Observación N° 21 correspondiente al ítem 5.2 "Línea Base Biológica" de la EVAP.</p> <p>d. En la DC-19, sección "Características de drenaje, salinidad, erosión, fertilidad del suelo" (folio 278) correspondiente al ítem 5.1.10, indicó que el suelo no presenta acumulación de sales, debido tanto a la textura media a fina, como al régimen climático; toda vez que, la acumulación de sales se presenta principalmente en ambientes áridos. Adicionalmente, aclaró que las tres (03) consociaciones de suelos identificadas se caracterizan por presentar bajo contenido de sales, clasificados como de baja salinidad. De igual manera dichas consociaciones presentan un grado de erosión ligera y no presentan evidencia de erosión eólica. Asimismo, de las tres consociaciones de suelo se precisa que dos (02) de ellas presentan buen drenaje y una de ellas presenta drenaje moderado. Respecto a la fertilidad natural de los suelos presentes en el área del Proyecto, señaló que</p>	Absuelta



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
				<p>presentan clase de fertilidad en la capa arable de tipo baja. Las evidencias de compactación, erosión y la posible presencia de conflictos de uso las verificó en campo, mediante el registro fotográfico adjunto en el Anexo N° 16 "Panel fotográfico de uso de actual de tierras" (folios 1779 – 1786), donde se observan suelos desnudos, sin uso aparente. Por otro lado, en el ítem 5.1.12.1 "Análisis de conflictos de uso de tierras" (folios 290 – 291) analizó las capas temáticas de las unidades de capacidad de uso mayor y uso actual de tierras del AID del Proyecto; lo cual, validó con el registro fotográfico del trabajo de campo y determinó que en la zona de estudio no existen conflictos de uso de tierras.</p> <p>Por lo expuesto la presente observación se considera absuelta.</p>	
20.	ítem 5.2 "Línea de Base Biológica" (folio 183)	<p>Caracterización del medio biológico</p> <p>a. En el ítem 5.2.2 "Formaciones vegetales" (folio 185), el Titular indicó que, según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal del Minam, el proyecto se superpone a las coberturas vegetales Matorral arbustivo y Pajonal; asimismo, según el Mapa Nacional de Ecosistemas, el proyecto se superpone al Matorral Andino y Pajonal de puna húmeda. Al respecto, no precisó la proporción de superposición de estas coberturas vegetales y ecosistemas dentro del área de influencia del proyecto; así como tampoco indicó la proporción de superposición del trazo (existente y/o nuevo) e instalaciones auxiliares con los mismos.</p> <p>b. Por otro lado, el Titular indicó que para la elaboración del capítulo Medio Biológico (flora silvestre, fauna silvestre) correspondiente a las coberturas vegetales Pajonal y Matorral arbustivo y al ecosistema acuático, hizo uso de dos (02) fuentes de información secundaria⁶⁸ de las cuales se advierte que las metodologías de evaluación de flora y fauna terrestre indicadas en el ítem 5.2.5.1 "Metodología de Evaluación" (folio 187) no son mencionadas en las fuentes secundarias utilizadas por el Titular; y estas DIA, a su vez utilizaron fuentes secundarias. Al respecto, corresponde utilizar, analizar y referenciar las fuentes originales de los estudios, publicaciones o investigaciones con las que se elaboraron las DIA mencionadas en las fuentes secundarias empleadas. Así también, deberá verificar y consignar que las fuentes secundarias utilizadas cumplan condiciones de aplicabilidad⁶⁹, validez⁷⁰, representatividad⁷¹, y similitud con la composición biológica del área del Proyecto⁷² y con una antigüedad no mayor a cinco (05) años⁷³, así como ser debidamente referenciadas⁷⁴; y que sean de acceso público o adjuntadas (en documento o link) a fin de poder verificar la</p>	<p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p> <p>a. Indicar el porcentaje de representación de cada cobertura vegetal y ecosistema respecto del área de influencia del proyecto, así como la proporción de superposición del trazo (existente y/o nuevo) e instalaciones auxiliares sobre las coberturas vegetales y ecosistemas. Asimismo, presentar un mapa de cobertura vegetal y un mapa de ecosistemas superponiendo los componentes principales y auxiliares del proyecto.</p> <p>b. Presentar la caracterización de flora y fauna silvestre correspondiente a las coberturas vegetales Pajonal y Matorral arbustivo, así como al ecosistema acuático, considerando fuentes secundarias que cumplan condiciones de aplicabilidad, validez, representatividad y similitud de acuerdo al sustento, asimismo para el caso de estudios ambientales e IGAS que fueron formulados con información secundaria, se deberá consignar las fuentes secundarias originales, así como adjuntarlas o indicar el link en el que se puede encontrar las referencias. Corregir y/o precisar la metodología empleada incluyendo las estaciones de muestreo evaluadas en las fuentes secundarias utilizadas. Para los listados de flora y fauna silvestre, se deberá sustentar los criterios utilizados para la discriminación de especies reportadas en la EVAP.</p> <p>c. En función al literal precedente y al sustento de la observación, se deberá indicar las especies de flora y fauna que se encuentren en estado de conservación según la normativa nacional⁷⁵ e internacional⁷⁶ (según las últimas versiones actualizadas), así como señalar las especies endémicas.</p>	<p>Mediante documentación complementaria ingresada con DC-14 del trámite T-CLS-00108-2021, el Titular:</p> <p>a. En el ítem 5.2.2 "Formaciones vegetales" (folio 466) e ítem 5.2.4 "Ecosistemas" (folio 469), indicó el porcentaje de representación de cada cobertura vegetal y ecosistema respecto del área de influencia del proyecto, así como la proporción de superposición de los componentes del proyecto sobre las coberturas vegetales y ecosistemas. Asimismo, presentó el mapa MT-14.1 "Mapa de ecosistemas" y el mapa MT-09.1 "Mapa de cobertura vegetal" (Anexo N° 7) con la superposición de los componentes del proyecto.</p> <p>b. En el ítem 5.2.5 "Flora y fauna terrestre" (folio 0472) e ítem 5.2.6 "Ecosistema acuático" (folio 0498), caracterizó la flora y fauna silvestre correspondiente a Pajonal, Matorral arbustivo y Césped de puna, así como el ecosistema acuático, utilizando como fuentes secundarias el EIAD "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas", aprobado mediante Resolución Directoral N° 00085-2020-SENACE-PE/DEIN y la DIA del proyecto de exploración minera "Huiñac Punta", aprobado mediante Resolución Directoral N° 073-2020-MINEM/DGAAM; indicando las estaciones de muestreo utilizadas, metodologías empleadas y presentando los resultados de las fuentes secundarias.</p> <p>c. Indicó las especies de flora y fauna en estado de conservación según la normativa nacional e internacional, así como las especies endémicas.</p> <p>Por lo expuesto, la observación se considera absuelta.</p>	Absuelta

⁶⁸ i) Declaración de Impacto Ambiental (DIA) "Mejoramiento y Ampliación de los Servicios de Protección contra Inundaciones en las Márgenes Izquierda y Derecha de la Quebrada Ripán en la Localidad de Ripán y Jivía, Distrito de Jivía Provincia de Lauricocha-Huánuco", el cual fue aprobado mediante la R.D. N° 00121-2020-SENACE-PE/DEIN

ii) Declaración de Impacto Ambiental (DIA) Creación de la Trocha Carrozable Cruce Tingo 00+000 Huaynacollca 00+800 – Cruz Pata 02+100 Km – Carhuanchu 04+900 Km – Yorgapirca 07+200 Km – Gashapunta 08+800 Km, Distrito de Conchamarca – Ambo – Huánuco", el cual fue aprobado mediante la R.D. N° 00124-2020-SENACE-PE/DEIN.

⁶⁹ Aplicabilidad: La información recopilada de la fuente de información secundaria debe ser coherente con la ubicación del área de influencia del Proyecto.

⁷⁰ Validez: La información debe ser de una fuente oficial o publicación que haya pasado por una revisión editorial.

⁷¹ Representatividad: La información de la fuente de información secundaria debe avocarse a evaluar los factores biológicos (mastofauna, herpetofauna, ornitofauna, ictiofauna, flora, entre otros) y la data debe generar convicción en su contenido y métodos de evaluación, esto en función del alcance, cobertura y oportunidad del proyecto.

⁷² La información de la fuente de información secundaria debe ser coherente con la composición biológica (comunidades o poblaciones y la distribución de las mismas) y estructura (forma de vida o hábito de crecimiento: herbáceas, arbustivas, suculentas, arbóreas) de acuerdo a las formaciones ecológicas identificadas (cobertura vegetal, ecosistemas, etc.).

⁷³ **D.S. N° 004-2017-MTC. Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes**

"Art. 23. – Línea Base y modificación y/o ampliación de proyectos

La información con la que se diseña la línea base ambiental y social de los estudios ambientales, no debe superar los cinco (05) años de antigüedad desde que fue registrada en campo; información registrada por más de cinco (05) años puede ser utilizada como data histórica precisando su respectiva referencia. (...)"

⁷⁴ SENACE. 2016. Manual de Fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace. Aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J.

⁷⁵ Decreto Supremo N° 043-2006-AG Aprueban categorización de especies amenazadas de flora silvestre.

Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI Aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas.

⁷⁶ IUCN: International Union for Conservation Nature. Última versión actualizada 2021-1: <https://www.iucnredlist.org/es/>



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
		<p>información. Adicionalmente, en el ítem 5.2.5.2 "Resultados" (folio 192), se advierte que el Titular no reportó especies indicadas en las fuentes secundarias utilizadas como por ejemplo, <i>Senecio comosus</i>, <i>Escallonia myrtilloides</i>, <i>Caesalpine spinosa</i>, <i>Bromus catharticus</i>, <i>Dodonaea viscosa</i>, <i>Eucalyptus globulus</i>, <i>Minthostachys setosa</i>, <i>Turdus chiguanco</i>, <i>Tinamus tao</i>, <i>Odocoileus peruvianus</i>, <i>Sylvilagus brasiliensis</i>, <i>Mazama americana</i>, <i>Rhinella spinulosa</i>, <i>Microlophus tigris</i>, <i>Rhinella vellardi</i>; sin presentar mayor sustento respecto de la discriminación de especies realizada.</p> <p>c. Respecto a las especies en categoría de conservación y/o endemismo, al haber inconsistencias respecto de las especies reportadas, y de haber algún cambio en las fuentes secundarias (de corresponder), se deberá actualizar las especies potenciales en categoría de conservación según fuentes nacionales⁷⁵ e internacionales más actualizadas⁷⁶, así como las especies endémicas. Al respecto, el proyecto se superpone al Área de Aves Endémicas (EBA) "Peruvian high Andes" (EBA 051)⁷⁷, la cual contiene una lista de especies de aves con condición de endemismo que deberá ser tomada en cuenta para este ítem.</p>			
21.	ítem 5.2.7 "Ecosistema frágiles" (folio 210)	<p>Áreas sensibles</p> <p>d. En el ítem 5.2.7 "Ecosistema frágiles" (folio 210), el Titular identificó dos (02) tipos de ecosistemas frágiles en el área de estudio del proyecto: i) bofedal y ii) lagunas altoandinas e indicó la distancia de los componentes del proyecto (instalaciones auxiliares) a cuatro bofedales, los cuales se encuentran a más de 2000 m de distancia. Sin embargo; según imágenes satelitales (Maxar julio 2016 y julio 2020), algunas instalaciones auxiliares (DME 1, DME 5, DME 6, DME 7, Campamento y patio de máquinas, y DME 8), así como secciones del trazo proyectado se <u>superpondrían</u> a bofedales (entre las progresivas 0+500 - 1+200; 1+500 - 2+000; 2+500 - 3+000; 3+500 - 4+300; 4+688; 5+000 - 5+500; 6+000 - 6+500; 8+000 - 8+500; 8+900 - 9+300; 10+500 - 10+800; 11+200 - 11+500; 11+700 - 12+000; 13+200 - 14+000; 14+500; 14+900 - 15+500; 16+000 - 18+000; 18+500 - 18+800; 19+200 - 20+000; 22+000 - 22+800; 23+000; 23+700 - 24+000; 24+200 - 24+700), algunas de las cuales coinciden con la unidad UGI "Pantanos", según se puede apreciar en el Anexo 07.1 "Mapa de uso actual de suelo" (láminas MT-03.1 y MT-03.2), lo cual no ha sido identificado por el Titular. Al respecto, es importante conocer el estado actual de la zona y lo que sería afectado por el proyecto, para lo cual es necesario indicar la proporción de superposición de estos bofedales dentro del área de influencia del proyecto; así como la proporción de superposición del trazo (existente y/o nuevo) e instalaciones auxiliares con estos bofedales.</p> <p>e. Asimismo, en el ítem 5.2.7.2 "Lagunas altoandinas" (folio 211), el Titular presentó la distancia de cuatro lagunas a los componentes del proyecto (instalaciones auxiliares) indicando que se ubican a más de 1000 metros de distancia; sin embargo, no consideró la distancia del trazo proyectado (componente principal) hacia estos cuerpos de agua, como por ejemplo, la Laguna Pomacocha (Fuente de Agua N° 05) que se encuentra a 180 m aproximadamente, laguna Corococha (Fuente de agua N° 02), y otras lagunas que se pueden apreciar en el Anexo 07.1 "Mapa de uso actual de suelo" (láminas MT-03.1 y MT-03.2).</p>	<p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p> <p>a. Identificar y caracterizar (flora, fauna silvestre y servicios ecosistémicos) los bofedales a los que se superponen los componentes del proyecto (trazo e instalaciones auxiliares), precisando la superficie que ocuparían los componentes del proyecto (m², ha) sobre dicho ecosistema, según lo señalado en el sustento. Asimismo, deberá presentar un mapa georreferenciado de los bofedales superpuestos a los componentes del proyecto (trazo proyectado e instalaciones auxiliares).</p> <p>b. Indicar la distancia del componente principal (trazo proyectado) hacia las lagunas presentes en el área del proyecto, según sustento.</p>	<p>Mediante DC-10 ingresada el 04 de agosto de 2021, y DC-14 ingresada el 01 de setiembre de 2021, el Titular:</p> <p>a. En el ítem 5.2.7 "Ecosistema Frágiles" (folio 0475) actualizado mediante DC-10, precisó que en el área de influencia del proyecto no existen bofedales, indicando que lo observado en las imágenes satelitales (parches de coloración diferente en los Pajonales) corresponde a parches de Césped de puna, para lo cual presentó el Anexo N° 17 "Panel fotográfico de las progresivas del Proyecto" donde se aprecia lo indicado por el titular.</p> <p>b. En el ítem 5.2.8.1 "Lagunas altoandinas" (folio 506) actualizado mediante DC-14, indicó las distancias de las lagunas hacia el trazo proyectado.</p> <p>Por lo expuesto, la observación se considera absuelta.</p>	Absuelta

CITES: Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Última versión actualizada febrero-2021: <https://cites.org/sites/default/files/eng/app/2021/E-Appendices-2021-02-14.pdf>

⁷⁵ Decreto Supremo N° 043-2006-AG Aprueban categorización de especies amenazadas de flora silvestre.
Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI Aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas.

⁷⁶ IUCN: International Union for Conservation Nature. Última versión actualizada 2021-1: <https://www.iucnredlist.org/es/>

⁷⁷ CITES: Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Última versión actualizada febrero-2021: <https://cites.org/sites/default/files/eng/app/2021/E-Appendices-2021-02-14.pdf>
BirdLife International (2021) Endemic Bird Areas factsheet: Peruvian high Andes. Downloaded from <http://datazone.birdlife.org/eba/factsheet/52>.



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
22.	ítem 5.4. "Línea de Base Socioeconómica y Cultural" (folios 215-271)	<p>Caracterización del medio social</p> <p>a. En el ítem 5.4. "Línea de Base Socioeconómica y Cultural" (folio 0216), el Titular indicó que: "Para realizar dicho diagnóstico socioeconómico y definición de indicadores de línea de base de los distritos de San Miguel de Cauri, Margos y Colpas", se valió de "herramientas metodológicas" como "observación in situ" y "Fuentes primarias, orales y testimoniales y otros, (...)". No obstante, no describió la metodología y herramientas utilizadas para la elaboración de la línea base correspondiente al medio social.</p> <p>b. En el ítem 5.4. "Línea de Base Socioeconómica y Cultural" (folios 0216-0276) y en el ítem 5.5. "Medio Cultural" (folios 0273-0276), el Titular presentó información sobre variables socioeconómicas y culturales como: demografía, salud, educación, vivienda y servicios básicos, transportes y comunicaciones, economía e Institucionalidad Local y Regional, Referencias Históricas, Recursos Turísticos, Danzas y Fiestas Costumbristas, Idioma y Religión, con base en información secundaria y limitada al contexto distrital, no adecuada a las características actuales del área de influencia del proyecto. De otro lado, no ha presentado información de las variables referidas sobre el contexto distrital de San Pedro de Chaulán y en cuanto a poblaciones (comunidades, centros poblados, anexos, sectores; entre otros) que componen el área de estudio social; de lo cual se advierte que la caracterización del medio socioeconómico y cultural realizada es parcial y no brinda información representativa de las condiciones previas al desarrollo del proyecto que permita una correcta identificación, evaluación y descripción los impactos ambientales al medio socioeconómico y cultural. Asimismo, no ha presentado información específica y detallada sobre los patrones de asentamiento poblacional del AID, en lo referido a su distancia y distribución espacial dentro del territorio, con énfasis en identificar viviendas, infraestructuras (públicas o privadas), áreas para el desarrollo de una actividad tradicional o económica y recursos naturales ubicados en el entorno del área de influencia directa del proyecto.</p> <p>Finalmente, para el desarrollo de la caracterización, se sugiere tomar en cuenta la "Guía para la Elaboración de Evaluaciones Preliminares en los Proyectos del Subsector Transportes" del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE⁸⁰ y 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.</p>	<p>Se requiere al Titular lo siguiente respecto a la Caracterización del Medio Socioeconómico y Cultural:</p> <p>a. Describir técnicamente la metodología y herramientas utilizadas que permitieron obtener información para la caracterización del medio social.</p> <p>b. Complementar la información presentada y describir las actuales características del medio socioeconómico y cultural que caracterice a las poblaciones o centros poblados ubicados en el entorno del proyecto (considerar los literales e y f de la Observación 14), sobre la base de fuentes de información primaria y/o secundaria (actualizada y preferentemente obtenida de entidades estatales, investigaciones científicas, entre otros) que permita una real caracterización del área donde se manifestarán los posibles impactos ambientales (al componente socioeconómico y cultural) generados por el proyecto. Asimismo, presentar información sobre los aspectos indicados en el sustento y establecer las distancias, las coordenadas UTM WGS84 y la representación gráfica en un mapa temático de las localidades, la infraestructura, las áreas donde se desarrollan actividades tradicionales o económicas y/o los recursos naturales de uso poblacional adyacente.</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-19 al Trámite T-ITS-00108-2021, el Titular:</p> <p>a. Describió, en el ítem 5.4.1.2 "Enfoque, métodos e instrumentos" (folios 368-369); la metodología empleada y las herramientas aplicadas (entrevistas y reunión informativa) para recoger información primaria que permitió caracterizar al medio social relacionado con el Proyecto.</p> <p>b. En el ítem 5.4.11.2 "Comunidad Campesina" (folio 413-), presentó información sobre las principales características del medio socioeconómico y cultural de las comunidades campesinas Cauri, Libertad de Huancan, Margos y San José de Julcán como parte del AID del Proyecto; así también, identificó los centros poblados Ayago, Llapashcan, Añaspampa, Chonta, Poma Punco, Cashacorral, Jurush, Colpa Pampa Hilaurupata, llaurupata, Quisuar Grande, Pachacha, Quisuar Chico, Libertad de Huancán, Huancana y Cushi Hacienda que son los más cercanos a los componentes del Proyecto y que además forman parte de las comunidades indicadas.</p> <p>Por otro lado, en la Tabla 5-153: "Centros poblados en el área de influencia directa" (folio 411), indicó las distancias de los centros poblados del AID a los componentes del Proyecto, detallando que estos están ubicados entre los 74 m y 614 m del área de emplazamiento del Proyecto. Así también no identificó infraestructuras de educación y de salud en un radio de 1000 m con relación al Proyecto.</p> <p>Finalmente, en el Anexo N° 04: "Mapa de Área de Influencia Directa e Indirecta y Galería Fotografía", presentó mapas temáticos en los cuales se indica las distancias de los componentes del Proyecto a los centros poblados del AID y su infraestructura.</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación se considera Absuelta.</p>	Absuelta
23.	En el ítem 6 "Plan de Participación Ciudadana" (folios 0276-0295),	<p>Participación Ciudadana</p> <p>a. En el ítem 6.7 "Identificación de los Actores (Comunidades Campesinas, Empresas, Instituciones Educativas, y Otros) e Interesados por su relación con el lugar de ejecución del Proyecto" (folios 0278-0280); identificó a las comunidades campesinas Cauri, San José de Julcán y San Antonio de Chuchuc como parte de su grupo de interés. No obstante, no incluyó en este grupo a las comunidades campesinas Margos y Libertad de Huancán, que sí fueron identificadas en la línea de base social.</p> <p>b. En el ítem 6.9 "Propuesta y Justificación de la idoneidad del mecanismo de participación ciudadana aplicable al Proyecto" (folios 0280-0281), indicó que se consideraron mecanismos obligatorios y</p>	<p>Se requiere al Titular, lo siguiente:</p> <p>a. Identificar los grupos de interés (comunidades campesinas y nativas, propietarios de viviendas y predios, empresas, instituciones educativas, establecimientos de salud, comercios, grupos comerciales entre otros) e interesados por su relación con el lugar de ejecución del proyecto y considerando la Observación 14 literales e y f.</p> <p>b. Justificar la idoneidad de los mecanismos de participación ciudadana aplicables al proyecto.</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-16 al Trámite T-CLS-00108-2021, el Titular:</p> <p>a. En el ítem 6.7 "Identificación de los Actores Sociales", Tabla 6-1: "Actores Sociales de Interés" (folio 606), identificó y listó los principales grupos de interés que guardan relación con lo indicado en los literales e) y f) de la Observación N° 14.</p> <p>b. En el ítem 6.9.1 "Justificación de Idoneidad Del Mecanismo" (folios 608-609), sustentó el uso de medios de comunicación para el desarrollo del taller participativo, considerado lo dispuesto Decreto Legislativo N° 1500.</p>	Absuelta

⁸⁰ Disponible en <https://www.gob.pe/institucion/senace/informes-publicaciones/390001-guia-para-la-elaboracion-de-evaluaciones-preliminares-en-los-proyectos-del-subsector-transportes>



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
		<p>complementarios de participación ciudadana. No obstante, no justificó la idoneidad de los mecanismos y las estrategias de participación ciudadana propuestos.</p> <p>c. En el ítem 6.13 "Metodología para la Convocatoria" (folios 0282-0283), indicó que la difusión del taller participativo se realizó por medio del "fan Page" de la municipalidad distrital de San Miguel de Cauri; sin embargo, no presentó información detallada del proceso de convocatoria a los diferentes grupos de interés.</p> <p>d. En el ítem 6.18.1 "Taller Participativo Virtual" (folios 0287-0288); señaló que "En el Anexo N° 08, se adjunta las preguntas formuladas en el Taller Participativo Virtual". Sin embargo, en el anexo indicado no se presenta la matriz de preguntas y respuestas relacionada con el taller indicado. Así tampoco, presentó el acta de taller e información sobre los plazos para recibir opiniones o consultas, lugares y fechas; ni los plazos y medios para comunicar las respuestas a la población y grupos de interés acorde a lo indicado en el artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500. Asimismo, no incluyó el registro de los aportes recibidos y de los resultados del proceso de participación ciudadana implementado.</p> <p>e. En el ítem 6.12 "Cronograma del Plan de Participación Ciudadana", Tabla 185: "Cronograma del Plan de Participación Ciudadana en la etapa de Planificación" (folios 0281-0282); se prevé el desarrollo de un Taller participativo. Al respecto deberá desarrollar el capítulo Participación Ciudadana de la EVAP, dando cuenta de la implementación de este mecanismo; y, adjuntar los medios de verificación del proceso de convocatoria, el acta del taller que deja constancia de su realización, la difusión de la EVAP, entre otros.</p>	<p>c. Presentar información detallada correspondiente a los canales y proceso de convocatoria (cartas, afiches, banderolas, dípticos, comunicaciones en emisoras radiales entre otros) a los diferentes grupos de interés.</p> <p>d. Complementar el capítulo Participación ciudadana de la EVAP, presentando el acta de taller e información sobre las preguntas y respuestas vertidas en el taller; así también, indicar los plazos para recibir opiniones o consultas, lugares y fechas; así como, los plazos y medios para comunicar las respuestas a la población y grupos de interés. Finalmente, presentar el registro de los aportes recibidos y de los resultados de los mecanismos desarrollados.</p> <p>e. Complementar el capítulo Participación ciudadana de la EVAP, presentando información sobre la implementación del taller propuesto; adjuntado los correspondientes medios de verificación. Para el desarrollo de este capítulo, podrá considerar el Anexo 3 "Contenido mínimo de un Plan de Participación Ciudadana" de la Guía para la Elaboración de Evaluaciones Preliminares en los Proyectos del Subsector Transportes del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE⁸¹.</p>	<p>c. En el Anexo N° 08: Plan De Participación Ciudadana (folios 1423-1435) presentó las evidencias detalladas del proceso de convocatoria; a saber, cargos de los oficios de invitación y spot publicitario para el taller participativo.</p> <p>d. En el ítem 6.17 Resultados del Mecanismo de Participación Ciudadana Implementado (folios 615-621), presentó el Acta del Taller Participativo llevado a cabo el 25 de junio de 2021; así también, incluyó la Tabla 6- 7: Preguntas y Respuestas realizadas en el taller participativo.</p> <p>e. En el ítem 6.17 Resultados del Mecanismo de Participación Ciudadana Implementado (folios 615-621), incluyó información referida al Taller Informativo indicado en el sustento y que fue llevado a cabo el 25 de junio de 2021.</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación se considera Absuelta.</p>	
24.	Ítem "Plan de Afectación y Compensación" (folios 0636-0666)	<p>Plan de Afectación y Compensación</p> <p>Se advierte que el Titular presentó en el Anexo 9 "Plan de Afectación y Compensación" PAC; considerando que la implementación del proyecto ocasionará afectaciones prediales; sin embargo, no consideró en este plan instrumentos de participación ciudadana específicos para el tratamiento de la afectación predial y las soluciones planteadas.</p>	Se requiere al Titular incluir en el PAC instrumentos de participación ciudadana específicos para el tratamiento de la afectación predial y las soluciones planteadas.	<p>Mediante documentación complementaria DC-16 al Trámite T-ITS-00108-2021, el Titular en el Anexo N° 09: "Plan de Afectación y compensación", Ítem 2.4 "Participación Ciudadana", señaló que se realizará una Reunión Informativa Específica, con el objetivo principal de informar a las Comunidades Campesinas de Cauri, Margos, Libertad de Huancan y San José de Julcán y poseionarios afectados sobre las diferentes actividades en la ejecución del Proyecto.</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación se considera Absuelta.</p>	Absuelta
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES					
25.	<p>Ítem 7 "Descripción de los posibles impactos ambientales"⁸² (folios 297 – 340)</p> <p>Ítem 7.3 "Factores ambientales considerados" (folio 299)</p>	<p>Respecto a la identificación, evaluación y descripción de los impactos ambientales al medio físico</p> <p>a. En la Tabla 190 "Factores ambientales considerados" (folio 299) del ítem 7.3, el Titular presentó los componentes ambientales susceptibles a ser impactados, con sus correspondientes factores ambientales. Al respecto, se advierte que consideró el "Consumo de agua" como un factor ambiental; omitiendo considerar que este corresponde a un aspecto ambiental; asimismo, se observa que presentó al "Nivel de vibraciones" como un factor ambiental relacionado al componente suelo; sin embargo, las vibraciones corresponden al componen aire, según la Tabla 2-4 "Componentes ambientales a ser considerados en la identificación de impactos" de la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales" (R.M. N° 455-2018-MINAM). De igual manera, consideró como factor ambiental la "Estructura paisajística"; siendo</p>	<p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p> <p>a. Rectificar la Tabla 190 "Factores ambientales considerados" y presentar los factores ambientales susceptibles de ser afectados por las actividades del Proyecto; para lo cual, deberá considerar las definiciones de: componentes, factores, aspectos, impactos y riesgos ambientales descritas en la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental", aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM. Dichas definiciones, también deberán ser consideradas para identificar de manera correcta los impactos ambientales que presentó en el ítem 7.4; de acuerdo a las precisiones realizadas en el sustento de la presente</p>	<p>Mediante documentación complementaria ingresada con DC-19 del trámite T-CLS-00108-2021, el Titular presentó lo siguiente:</p> <p>a. En el ítem 8.4. "Factores ambientales considerados" (folios 491 – 492), presentó en la Tabla 8-2: "Factores ambientales considerados" los factores ambientales susceptibles de ser afectados por las actividades del Proyecto; evidenciando que consideró las definiciones establecidas la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental" (Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM). En base a ello, actualizó las matrices de identificación y evaluación de impactos ambientales.</p>	Absuelta

⁸¹ Disponible en <https://www.gob.pe/institucion/senace/informes-publicaciones/390001-guia-para-la-elaboracion-de-evaluaciones-preliminares-en-los-proyectos-del-subsector-transportes>

⁸² En el ítem 7. "Descripción de impactos ambientales" de la EVAP, el Titular desarrolló de manera secuencial, la identificación, evaluación y descripción de los potenciales impactos ambientales que generará el Proyecto. Por tanto, la denominación asignada al ítem 7 es errónea, debido a que únicamente mencionó la etapa de descripción de los impactos.



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
	<p>Ítem 7.4. "Matrices de identificación y calificación de impactos" (folios 299 – 309)</p> <p>Ítem 7.4.1 "Evaluación de impactos socio ambientales" (folios 310 – 318)</p> <p>Ítem 7.5 "Descripción de los impactos ambientales potenciales identificados" (folios 319 – 340)</p>	<p>el "Paisaje visual" el factor ambiental correcto. Por otro lado, se identifica que en el ítem 7.4, el Titular denominó la "Alteración de la calidad acústica" como impacto ambiental; pero la denominación correcta es "Incremento de niveles de ruido"; además, identificó como impacto ambiental la "Afectación del suelo por residuos"; pero omitió considerar que la inadecuada gestión de residuos corresponde a un riesgo ambiental; también empleó el término "temporal" para denominar los siguientes impactos: "Afectación temporal del volumen de agua" y "Alteración temporal de la calidad del agua del Quebrada Yacuhahuan por incremento de sedimentos"; sin embargo, dicho término corresponde a la descripción del atributo que es parte de la metodología seleccionada.</p> <p>b. En la Tabla 191 "Matriz de identificación de impactos socio-ambientales en la Etapa de Planificación", Tabla 192 "Matriz de identificación de impactos socio-ambientales en la etapa de Construcción", Tabla 193 "Matriz de identificación de impactos socio-ambientales en la etapa de Cierre del proyecto" y Tabla 194 "Matriz de identificación de impactos socio-ambientales en la etapa de operación y mantenimiento" (folios 300 - 309), el Titular presentó las matrices de identificación de impactos ambientales; dentro de las cuales presentó los aspectos ambientales relacionados al Proyecto; sin embargo, se observa que estos no guardan relación con las actividades presentadas; por ejemplo para la actividad "Disposición y conformación de Depósitos de Material Excedente" identificó el aspecto "Generación de sedimentos en cuerpos de agua"; de igual manera, para la actividad "Construcción de puentes" identificó el aspecto "Cambios de estabilidad talud". Por tanto, se advierte que, al identificar los aspectos ambientales de manera conjunta con los impactos, omitió visualizar de manera clara la relación entre actividad, aspecto e impacto ambiental.</p> <p>c. Respecto a los impactos ambientales identificados en las matrices presentadas en las Tablas 191, 192, 193 y 194 (folios 300 - 309), se observa que consideró los siguientes impactos "Recuperación de la calidad del suelo" y "Recuperación de la calidad visual del paisaje"; sin embargo, omitió considerar que actividades, como: restauración de suelos, revegetación y recuperación del paisaje no deben ser consideradas impactos positivos, puesto que dichos efectos son generados producto de las correcciones de los efectos generados por el Proyecto⁸³.</p> <p>d. Omitió presentar los riesgos ambientales relacionados a las actividades del Proyecto; los cuales derivan de contingencias (fallos, accidentes o eventos fortuitos) asociados a un fenómeno natural, antropogénico o tecnológico y pueden ocasionar un daño afectación sobre los ecosistemas o el ambiente.</p> <p>e. En las matrices de identificación de impactos ambientales que presentó en las Tablas 191, 192, 193 y 194 (folios 300 - 309), se observa que no consideró los siguientes impactos ambientales: erosión del suelo. Por otro lado, identificó como impacto ambiental: "Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos sólidos"; pero omitió considerar que la inadecuada gestión de residuos corresponde a un riesgo ambiental que puede derivar de una falla, accidente o evento fortuito antropogénico lo cual podría ocasionar afectación sobre un componente del ambiente.</p>	<p>observación. Por consiguiente, deberá actualizar las matrices de identificación y evaluación de impactos ambientales.</p> <p>b. Previo a la identificación de impactos ambientales, deberá presentar un cuadro con las actividades del Proyecto en sus diferentes etapas; las cuales se deberán encontrar de manera desagregada y ser concordantes con la información presentada en el Capítulo III "Descripción del Proyecto"; luego identificará los correspondientes aspectos ambientales para cada actividad del Proyecto considerada. En función a ello, deberá actualizar las matrices de identificación y evaluación de impactos ambientales; así como, el análisis de las mismas.</p> <p>c. Retirar de las matrices de identificación de impactos, los siguientes impactos que consideró positivos: "Recuperación de la calidad del suelo" y "Recuperación de la calidad visual del paisaje"; siempre y cuando estos surjan de la revegetación, restauración y/o recuperación del suelo; producto de las actividades del Proyecto. Por consiguiente, deberá actualizar las matrices de evaluación de impactos ambientales y el análisis de las mismas.</p> <p>d. Presentar las matrices de identificación de riesgos ambientales para las diferentes etapas del Proyecto; para lo cual, deberá utilizar como referencia el formato del Anexo N° 2 del presente informe; según lo descrito en la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental", aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM. Considerando que las actividades generadoras de inestabilidad física (zonas de riesgo), la explotación de fuentes de agua, el vertimiento de efluentes a cuerpos de agua y/o suelo, las actividades de voladura (deslizamientos), uso de insumos químicos, entre otras; son potenciales de riesgos ambientales. En tal sentido, los riesgos identificados, se deberán evaluar y proponer acciones oportunas en el "Plan de contingencias".</p> <p>e. Incluir en la identificación de impactos ambientales la Erosión del suelo. Asimismo, rectificar el efecto: "Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos sólidos"; puesto que, los efectos producto de una inadecuada gestión de residuos corresponden a riesgos ambientales; por tanto, se deberá incluir en la matriz de identificación de riesgos ambientales solicitada previamente.</p> <p>f. Considerando el sustento de la presente observación, deberá rectificar la Tabla 197 "Rango de calificación de los impactos" y presentar los niveles de significancia con sus correspondientes valores; de acuerdo a lo establecido por el autor de la metodología seleccionada. Asimismo, deberá corregir, donde corresponda, el término: "No significativo" que utilizó para denominar a los impactos ambientales negativos; toda vez que la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, modificada mediante el Decreto Legislativo N° 1078 y el Decreto Legislativo N° 1394, Decreto Legislativo que fortalece el funcionamiento de las autoridades competentes en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, establece que los impactos generados por los proyectos de inversión son considerados como significativos; dentro de los cuales se encuentran impactos con nivel de significancia: leve, moderada o alta.</p>	<p>b. En el ítem 8.3 "Identificación de actividades o acciones impactantes" (folios 490) presentó la Tabla 8-1: "Actividades del proyecto, para identificación de impactos", que contiene el listado de actividades impactantes relacionadas a todas las etapas del Proyecto; en coherencia con la información presentada en el capítulo "Descripción del Proyecto". Dichas actividades fueron utilizadas para identificar los aspectos ambientales; mediante los cuales, identificó los impactos ambientales del Proyecto y posteriormente evaluó dichos impactos.</p> <p>c. En el ítem 8.5 "Matrices de identificación y calificación de impactos y riesgos ambientales" (folios 492 – 510) presentó las matrices de identificación de impactos ambientales; en las cuales se observa que, según lo solicitado, retiró lo siguiente: "Recuperación de la calidad del suelo" y "Recuperación de la calidad visual del paisaje"; debido a que, no corresponden a impactos positivos del Proyecto.</p> <p>d. En la Tabla 8-9: "Matriz de identificación de riesgos ambientales en la etapa de Planificación", Tabla 8-10: "Matriz de identificación de riesgos socio-ambientales en la etapa de Construcción", Tabla 8-11: "Matriz de identificación de riesgos socio-ambientales en la etapa de Cierre del proyecto" del 8.5, presentó las matrices de identificación de riesgos ambientales; para lo cual utilizó el formato sugerido en el informe de observaciones. Cabe precisar que, consideró las actividades generadoras de riesgos mencionadas en la observación, con excepción del vertimiento de efluentes a cuerpos de agua y/o suelo; debido a que indicó que no será una actividad propia del Proyecto. En tal sentido, los riesgos identificados fueron analizados en el "Plan de contingencias" de la EVAP.</p> <p>e. En el ítem 8.5 "Matrices de identificación y calificación de impactos y riesgos ambientales", consideró en las matrices de identificación de impactos, los siguientes: Erosión del suelo, relacionado al movimiento de tierras, funcionamiento de la cantera, nivelación, relleno y compactación, disposición y conformación del DME. Por otro lado, retiró de dichas matrices el impacto a la calidad del suelo relacionado a la incorrecta gestión de residuos sólido; debido a que corresponde a un riesgo ambiental.</p> <p>f. En el ítem 8.5.1.2 "Determinación de la significancia del impacto" (folio 516) presentó la Tabla 5-16: "Rango de calificación de los impactos" presentó los niveles de significancia leve (bajo), moderado, severo (alto) y crítico (muy alto) con sus correspondientes valores; de acuerdo con la metodología seleccionada por el Titular para la evaluación de impactos. Por otro lado, se verificó que retiró el término: "No significativo" que utilizó para describir los impactos ambientales del Proyecto.</p> <p>g. En el ítem 8.6 "Descripción de los impactos ambientales potenciales identificados" (folios 521 – 746) presentó la descripción de cada impacto ambiental que generarán las actividades del Proyecto en sus diferentes etapas. Dentro de cada impacto ambiental descrito, se encuentra la matriz correspondiente a la evaluación (valoración) del referido impacto, con los valores numéricos asignados a los atributos (naturaleza, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación, efecto y periodicidad).</p> <p>h. En el ítem 8.6 "Descripción de los impactos ambientales potenciales identificados" (folios 521 – 746) presentó la descripción de los</p>	

⁸³ "Las actividades de restauración de suelos, revegetación y recuperación del paisaje no deben ser consideradas impactos positivos, a efectos de corregir los efectos que serían causados por la ejecución del proyecto de inversión" (pág. 34). "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales", aprobada con Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
		<p>f. En el ítem 7.4.1 el Titular precisó que para la evaluación de impactos utilizó la metodología del autor Vicente Conesa Fernández de su libro "Guía metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental" (4ta Edición, 2010); en tal sentido, en la Tabla 197 "Rango de calificación de impactos" (folio 313) del ítem 7.4.1, presentó los valores correspondientes para cuatro (04) niveles de significancia o importancia: "Leve o no significativo", "Poco significativo", "Significativo", "Crítico o muy significativo". Los cuales, no corresponden con la metodología seleccionada; puesto que el referido autor considera los siguientes niveles: "Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son irrelevantes (...) Los impactos moderados presentan una importancia entre 25 y 50. Serán severos cuando la importancia se encuentre entre 50 y 75 y críticos cuando el valor sea superior a 75". Por otro lado, se advierte que el Titular utiliza el término: "No significativo"; omitiendo considerar que el artículo 2 de la Ley N° 27446, modificado por el D.L. N° 1078, señala que la Ley SEIA aplica a "(...) proyectos de inversión pública, privada o de capital mixto, que impliquen actividades, construcciones, obras, y otras actividades comerciales y de servicios que puedan causar impactos ambientales negativos significativos"; asimismo, el artículo 4 de la Ley N° 27446, modificado por el D.L. N° 1394, precisa que los proyectos sujetos al SEIA se encuentran dentro de las Categorías I, II y III, correspondientes a proyectos de inversión que podrían generar impactos ambientales negativos: leves, moderados y altos; respectivamente. Es decir, los impactos ambientales son considerados como significativos en todas las categorías del SEIA; por tanto, no corresponde emplear el término: "No significativo" para valorar potenciales impactos ambientales generados por un proyecto; toda vez que la acción producida podría generar impactos significativos, los cuales pueden ser: leves, moderados, severos o críticos.</p> <p>g. En la Tabla 199 "Matriz de impactos ambientales identificados en el proyecto en la etapa de Planificación y Construcción" y Tabla 200 "Matriz de significancia de los impactos ambientales identificados en el proyecto en la etapa de Cierre y Operación & Mantenimiento" (folios 315 - 318) del ítem 7.4.1, el Titular presentó las matrices de evaluación (valoración) de los impactos ambientales; en las cuales se observa el valor del nivel de significancia o importancia, resultante para cada impacto ambiental. Sin embargo, omitió adjuntar el desarrollo de las matrices donde se observe los valores asignados a los atributos (naturaleza, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación, efecto y periodicidad) de cada impacto ambiental.</p> <p>h. En el ítem 7.5, el Titular presentó la descripción de los impactos ambientales que evaluó; sin embargo, considerando que el presente capítulo se encuentra incompleto y errado, dicha descripción también se encuentra errónea. Por otro lado, resulta necesario advertir que la descripción realizada omitió explicar la asignación del valor cuantitativo asignado a cada atributo y los niveles de significancia obtenidos; según la metodología empleada; con lo cual, pueda sustentar técnicamente la categoría propuesta. Tampoco describió los impactos sobre el entorno, como resultado de la interrelación de las diferentes etapas, actividades del Proyecto y el resultado de la línea base.</p>	<p>g. Adjuntar las matrices donde desarrolló la metodología de evaluación (valoración) de los impactos ambientales del Proyecto en sus diferentes etapas. En dichas matrices se deberá encontrar los valores asignados a los atributos (naturaleza, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación, efecto y periodicidad) de cada impacto ambiental. Lo cual, respaldará la evaluación de impactos presentada en las Tablas 199 y 200.</p> <p>h. Reformular el ítem 7.5 "Descripción de los impactos ambientales potenciales identificados" en el cual deberá describir los impactos valorados en las matrices de evaluación de impactos ambientales que actualizará; según lo solicitado en los literales anteriores de la presente observación. En consecuencia, por cada impacto ambiental descrito deberá justificar el valor cuantitativo asignado a cada atributo y los niveles de significancia obtenidos por cada impacto ambiental; en coherencia con la categoría propuesta. Debiendo considerar las características del entorno descritas en el Capítulo "Línea base" y las actividades del Proyecto, en sus diferentes etapas, descritas en el Capítulo "Descripción del Proyecto".</p>	<p>impactos ambientales que evaluó y mencionó los valores asignados a los atributos que son parte de la metodología seleccionada; asimismo, justificó los valores numéricos asignados a los criterios (atributos) que permitieron calcular el nivel de importancia (significancia), de acuerdo con lo requerido en la observación.</p> <p>Por lo expuesto la presente observación se considera absuelta.</p>	
26.	Ítem 7. "Descripción de los posibles impactos ambientales" (folio 297)	Identificación de impactos al medio biológico a. En la Tabla 191 "Matriz de identificación de impactos socio-ambientales en la Etapa de Planificación" (folio 300), el Titular no incluyó la actividad <u>desbroce</u> y/o <u>desbosque</u> , a pesar de identificar el aspecto <i>Retiro de la vegetación</i> . Al respecto, en el ítem 3.7.1 "Etapa preliminar" (folio 084) el Titular identificó las actividades	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Identificar y uniformizar las actividades causantes de impacto por el emplazamiento de las instalaciones auxiliares, así como la construcción del camino vecinal.	Mediante DC-10 ingresada el 04 de agosto de 2021, DC-14 ingresada el 01 de setiembre de 2021 y DC-16 ingresada el 15 de setiembre de 2021, el Titular:	Absuelta



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
		<p><u>Desbroce y limpieza</u> (folio 085), <u>Desbroce y limpieza en bosque</u> (folio 086) y <u>Desbroce y limpieza en zonas no boscosas</u> (folio 086), actividades que no han sido identificadas como impactantes en el capítulo de impactos.</p> <p>b. En el ítem 7.3. "Factores Ambientales Considerados" (folio 299), identificó como factores ambientales para el medio biológico a la cobertura vegetal, hábitat para fauna y a la diversidad (para flora y para fauna); sin embargo, no identificó como factor ambiental⁸⁴ al ecosistema frágil Bofedal, el cual será afectado por el emplazamiento del trazo proyectado e instalaciones auxiliares, así como tampoco a las comunidades acuáticas que serían afectadas por las actividades del proyecto y para los cuales ha sido identificado el impacto <i>Alteración de las comunidades de flora y fauna acuática</i>; por lo que los bofedales y las comunidades acuáticas deberán ser incluidos como factores ambientales.</p> <p>c. Por otro lado, se observa discrepancias entre en los impactos identificados en las Tablas 191, 192, 193 y 194 Matriz de identificación de impactos socio-ambientales en las Etapas de Planificación, Construcción, Cierre y Operación y mantenimiento (folios 300 - 309), los que se indican en las Tablas 199, 200 Matriz de impactos ambientales identificados en el proyecto en la etapa de Planificación y Construcción, Cierre y Operación y Mantenimiento (folios 315 - 319), y los descritos en el ítem 7.5 "Descripción de los impactos ambientales potenciales identificados" (folio 319), para cada etapa del proyecto. Asimismo, se advierte que el Titular ha identificado con denominación distinta impactos causados al mismo factor ambiental por actividades similares, como por ejemplo <i>Pérdida de la cobertura vegetal</i> y <i>Pérdida de especies vegetales</i>; sin dar mayor sustento respecto de la diferencia en la denominación de los impactos. Al respecto, deberá corregir y actualizar los impactos de manera tal que sea uniforme en toda la EVAP.</p> <p>d. Respecto a los impactos <i>Recuperación de la cobertura vegetal</i>, <i>Recuperación de especies vegetales</i> y <i>Retorno de la fauna silvestre</i> identificados en las Tablas 191, 192 y 193 Matriz de identificación de impactos socio-ambientales en las Etapas de Planificación, Construcción, Cierre (folios 300 - 307), estos deberán ser retirados, toda vez que la revegetación a realizar se enmarca dentro de la Estrategia de Manejo Ambiental como medida de mitigación y/o restauración del impacto <i>Pérdida de cobertura vegetal</i>, por lo que no sería un impacto positivo del proyecto, a menos que involucre una mayor superficie de cobertura vegetal que la comprometida por las actividades del proyecto y sea consignada así en el expediente; asimismo, la no manifestación de un impacto no se considera un impacto positivo, por lo que el Titular deberá analizar la correspondencia y pertinencia de estos impactos.</p>	<p>b. Identificar como factor ambiental al ecosistema frágil Bofedal, el cual será afectado por el emplazamiento del trazo proyectado e instalaciones auxiliares, así como también a las comunidades acuáticas.</p> <p>c. En función a los literales precedentes y al sustento de la observación, así como a lo indicado en el sustento, corregir y actualizar los impactos ambientales identificados considerando las actividades y aspectos ambientales del proyecto en cada etapa, de manera tal que sea uniforme en toda la EVAP y permita una correcta descripción de cada uno de ellos.</p> <p>d. Determinar la correspondencia y pertinencia del impacto Incremento de cobertura vegetal según lo señalado en el sustento y retirar del capítulo de impactos a los impactos <i>Recuperación de especies vegetales</i> y <i>Retorno de la fauna silvestre</i>, según corresponda.</p>	<p>a. En el ítem 8.3 "Identificación de actividades o acciones impactantes" (folio 640) actualizado mediante DC-16, identificó a la actividad "Desbroce, roce y limpieza e implementación de componentes auxiliares" para la etapa de planificación, y la actividad "Trabajos preliminares (desbroce, roce y limpieza)" para el camino vecinal en la etapa de construcción.</p> <p>b. En el ítem 8.4 "Factores ambientales considerados" (folio 638) actualizado mediante DC-14, identificó como factor ambiental a los ecosistemas acuáticos. Respecto de los bofedales, precisó que en el área de influencia del proyecto no existen bofedales por lo que no se ha identificado como factor ambiental a estos ecosistemas frágiles.</p> <p>c. Mediante DC-14, corrigió y actualizó los impactos ambientales identificados siendo la información uniforme en la EVAP, considerando las actividades y aspectos ambientales.</p> <p>d. Mediante DC-10, retiró el impacto <i>Incremento de cobertura vegetal</i> según lo señalado en el sustento y los impactos <i>Recuperación de especies vegetales</i> y <i>Retorno de la fauna silvestre</i>.</p> <p>Por lo expuesto, la observación se considera absuelta.</p>	
27.	Ítem 7. "Descripción de los posibles impactos"	<p>Evaluación de impactos al medio biológico</p> <p>a. En el ítem 7.5 "Descripción de los impactos ambientales potenciales identificados" (folio 319), el Titular no justificó la valoración asignada a cada atributo. Al respecto, es necesario que indique los aspectos ambientales y actividades causantes del</p>	<p>Se requiere que el Titular lo siguiente:</p> <p>a. Presentar un nuevo análisis de los impactos identificados al medio biológico, indicando en la descripción de cada impacto identificado, los aspectos ambientales y actividades causantes del impacto</p>	<p>Mediante DC-14 ingresada el 01 de setiembre de 2021 y DC-16 ingresada el 15 de setiembre de 2021, el Titular:</p>	Absuelta

⁸⁴ La "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental", aprobada con R.M. N° 455-2018-MINAM, define lo siguiente:

"(...)":

- Impacto ambiental. - Se define como la alteración positiva o negativa de uno o más de los componentes del ambiente, provocada por la acción de un Proyecto.
- Riesgo ambiental. - Se define como la probabilidad de ocurrencia de una afectación sobre los ecosistemas o el ambiente derivado de un fenómeno natural, antropogénico o tecnológico.
- Aspecto ambiental. - Elemento de las actividades de un Proyecto de inversión que al interactuar con el ambiente pueden generar un impacto ambiental.
- Factores ambientales: Diferentes elementos que conforman el ambiente y que son receptores de impactos. Son subdivisiones de los diferentes componentes ambientales (agua, aire, suelo, etc.)

"(...)":



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado												
	ambientales" (folio 297)	<p>impacto sobre los factores ambientales, desarrollando y justificando la valoración de los atributos de cada impacto identificado en la EVAP.</p> <p>b. Asimismo, en el ítem 7.5 (folio 319), el Titular no consideró, en la descripción de impactos, la presencia y/o ausencia de especies potenciales de flora y fauna en categoría de amenaza y/o endémicas, información importante a considerar en la evaluación de los impactos. Al respecto, se ha realizado observaciones a la lista de especies potenciales de flora y fauna silvestre reportadas, por lo que se deberá actualizar la descripción de los impactos.</p> <p>c. Respecto al impacto <i>Pérdida de cobertura vegetal</i>, este ha sido identificado por el Titular para la etapa Preliminar y de Ejecución, indicando como actividad causante de impacto al <i>Desbroce y limpieza</i>; sin embargo, en el ítem 3.7.1 "Etapa preliminar" (folio 084) el Titular identificó las actividades <i>Desbroce y limpieza</i> (folio 085), <i>Desbroce y limpieza en bosque</i> (folio 086) y <i>Desbroce y limpieza en zonas no boscosas</i> (folio 086), por lo que también habría desbroce (sobre todo en el tramo final del trazo proyectado, en el que según imágenes satelitales se observa cobertura vegetal de porte arbóreo y arbustivo). Al respecto, deberá identificar, evaluar y describir el impacto <i>Pérdida de cobertura vegetal</i> considerando la superficie (m², ha) a ser retirada por el emplazamiento de los componentes del proyecto (trazo proyectado e instalaciones auxiliares), así como el porte de la cobertura vegetal a retirar, toda vez que esto influye en la valoración de los atributos, especialmente en la <i>Permanencia</i>, <i>Reversibilidad</i> y <i>Recuperabilidad</i>, debido a que una cobertura vegetal arbórea no retornaría a sus condiciones iniciales de manera natural ni por acciones humanas a mediano plazo, y en el trazo proyectado ya no habrá cobertura vegetal.</p> <p>d. Finalmente, el Titular no identificó impactos a los bofedales (ecosistema frágil Bofedal) que serán afectados por el emplazamiento de instalaciones auxiliares (DME 1, DME 5, DME 6, DME 7, Campamento y patio de máquinas, y DME 8), así como secciones del trazo proyectado que se superpondrían a bofedales (entre las progresivas 0+500 - 1+200; 1+500 - 2+000; 2+500 - 3+000; 3+500 - 4+300; 4+688; 5+000 - 5+500; 6+000 - 6+500; 8+000 - 8+500; 8+900 - 9+300; 10+500 - 10+800; 11+200 - 11+500; 11+700 - 12+000; 13+200 - 14+000; 14+500; 14+900 - 15+500; 16+000 - 18+000; 18+500 - 18+800; 19+200 - 20+000; 22+000 - 22+800; 23+000; 23+700 - 24+000; 24+200 - 24+700), lo que causaría fragmentación de este ecosistema frágil, afectando a la fauna silvestre que habita en ella y a los servicios ecosistémicos que provee⁸⁵, en todas las etapas del proyecto.</p>	<p>sobre los factores ambientales, desarrollando y justificando técnicamente la valoración de los atributos de cada impacto.</p> <p>b. Actualizar la descripción de los impactos en función a lo observado en la Línea Base Biológica respecto de las especies de flora y fauna silvestre en categoría de conservación y con condición de endemismo.</p> <p>c. Identificar, evaluar y describir el impacto <i>Pérdida de cobertura vegetal</i>, indicando la superficie (m², ha) y porte (herbácea, arbustiva, arbórea) que sería afectada por el desbroce y/o desbosque considerando la presencia de especies en estado de conservación y/o endémicas reportadas para el área del proyecto, así como desarrollar y justificar la valoración de los atributos para lo cual podrá considerar como referencia el formato del cuadro que se muestra líneas abajo. Asimismo, sobre la base del mapa de cobertura vegetal representar las superficies a desbrozar y/o desboscar, superponiendo los componentes del proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Componente del proyecto</th> <th>Superficie a ser removida (m²/ha)</th> <th>Porte de la Cobertura vegetal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-----</td> <td>-----</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>-----</td> <td>-----</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>-----</td> <td>-----</td> </tr> </tbody> </table> <p>d. Identificar, evaluar y describir el impacto al ecosistema frágil para todas las etapas del proyecto, según lo indicado en el sustento.</p>	Componente del proyecto	Superficie a ser removida (m ² /ha)	Porte de la Cobertura vegetal	-----	-----	-----	-----	-----	-----	Total	-----	-----	<p>a. Presentó un nuevo análisis de los impactos identificados al medio biológico, considerando los aspectos ambientales y actividades causantes del impacto sobre los factores ambientales, desarrollando y justificando la valoración de los atributos de cada impacto.</p> <p>b. Actualizó la descripción de los impactos identificados considerando las especies en categoría de conservación la presencia y/o endémicas.</p> <p>c. En la descripción del impacto <i>Pérdida de cobertura vegetal</i> en la etapa de implementación y etapa de construcción indicó la superficie y porte de la cobertura vegetal a ser desbrozada por los componentes auxiliares y el camino vecinal, precisando que no se afectará a especies arbóreas, desarrollando y justificando la valoración de los atributos. Asimismo, presentó el mapa N° ADES-01 "Áreas de desbroce por zonas de cobertura vegetal" (Anexo N° 3).</p> <p>d. En el ítem 8.4 "Factores ambientales considerados" (folio 638) actualizado mediante DC-14, precisó que en el área de influencia del proyecto no existen bofedales por lo que no se ha identificado como factor ambiental a estos ecosistemas frágiles, ni se ha identificado impacto a estos.</p> <p>Por lo expuesto, la observación se considera absuelta.</p>	
Componente del proyecto	Superficie a ser removida (m ² /ha)	Porte de la Cobertura vegetal															
-----	-----	-----															
-----	-----	-----															
Total	-----	-----															
28.	Ítem 7. "Descripción de los posibles impactos ambientales" (folios 0297-0340)	<p>Respecto a la identificación, evaluación y descripción de los impactos ambientales al medio social</p> <p>Se advierte que el Titular:</p> <p>a. Identificó como impactos al medio socioeconómico y cultural la "Posible afectación de viviendas", el "Incremento de la cobertura de los servicios" y los "Cambios en las actividades económicas", no obstante, no describió los aspectos ambientales que se desprenden de las actividades del Proyecto con potencial de producir impactos en los componentes del medio socioeconómico y cultural.</p> <p>b. Consideró como impactos "Alteración del patrimonio cultural arqueológico". Sin embargo, la descripción realizada de este impacto no permite definir claramente si lo identificado corresponde</p>	<p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p> <p>a. Describir los aspectos ambientales que devienen de las actividades del Proyecto, así como su relación con los factores susceptibles de ser impactados; a fin de permitir una caracterización de los impactos al medio socioeconómico y cultural en la cual se evidencie que estos son inducidos por el Proyecto y evitando considerar impactos redundantes que sean el resultado de un conjunto de condiciones o escenarios externos.</p> <p>b. Definir, producto de una evaluación en detalle, si la "Alteración del patrimonio cultural arqueológico" es un impacto identificado o un riesgo posible producido por actividades del Proyecto. Considerar</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-16 al Trámite T-CLS-00108-2021, el Titular:</p> <p>a. Describió los aspectos ambientales que devienen de las actividades del Proyecto, que han permitido identificar los potenciales impactos ambientales al medio social; por lo tanto, ha omitido los impactos ambientales "Incremento de la cobertura de los servicios" y "Cambios en las actividades económicas", por considerarse redundantes ya que son el resultado de un conjunto de condiciones o escenarios externos.</p> <p>b. Definió, de acuerdo a una evaluación a detalle, la "alteración del patrimonio arqueológico" como impacto ambiental, por lo que se ha</p>	Absuelta												

⁸⁵ Minam. 2019. Guía de evaluación del estado del ecosistema de Bofedal. Ítem 5.3 Servicios ecosistémicos que proveen los bofedales. Ítem 5.4 Principales amenazas en los bofedales del Perú



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
		<p>a riesgo o impacto. La identificación de impactos debe realizarse sobre la base de las actividades propias del Proyecto⁸⁶.</p> <p>c. Identificó como impactos al medio socioeconómico y cultural la "Posible afectación de viviendas" y el "Incremento de la cobertura de los servicios"; sin embargo, estos impactos no fueron descritos en ítem correspondiente.</p> <p>d. Identificó el impacto "Cambios en la forma de organización social"; sin embargo, la descripción hecha del impacto indicado no guarda relación con este.</p> <p>e. Identificó el impacto "Cambios en las actividades económicas" y lo describió como "un impacto positivo" por la generación de empleo; sin embargo, el cambio de actividad económica podría no solo devenir por un aspecto, sino que podría ser resultado de una combinación de impactos relacionados con el medio social, económico y cultural.</p>	<p>en este análisis la definición de "impacto ambiental" indicada en la guía señalada en el sustento.</p> <p>c. Describir apropiadamente en el ítem correspondiente los impactos "Posible afectación de viviendas" y el "Incremento de la cobertura de los servicios".</p> <p>d. Describir apropiadamente el impacto "Cambios en la forma de organización social" o de ser el caso sustentar la descripción realizada.</p> <p>e. Sustentar, considerando el escenario socioeconómico y cultural, la naturaleza positiva del impacto "Cambios en las actividades económicas".</p> <p>Así también, deberá identificar impactos al medio social considerando las características del Proyecto y el medio social, económico y cultural en el cual se va a desarrollar dicho Proyecto. Por lo cual corresponde que la identificación, evaluación y descripción de los impactos ambientales, referidos al medio socioeconómico y cultural se realice conforme a lo dispuesto en la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales", aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM y la Observación 22. Asimismo, considerar las medidas de manejo adecuadas para cada impacto identificado considerando los enfoques de intercultural y género.</p>	<p>evaluado y descrito en el Capítulo VIII Descripción de los Posibles Impactos Ambientales.</p> <p>c. Indicó que, de acuerdo a una evaluación a detalle, identificó la "afectación de predios" como impacto ambiental, por lo que evaluó y describió dicho impacto en el Capítulo VIII Descripción de los Posibles Impactos Ambientales.</p> <p>d. Omitió el impacto ambiental denominado "Cambios en la forma de organización social" por considerarse redundante ya que es el resultado de un conjunto de condiciones o escenarios externos.</p> <p>e. Omitió el impacto ambiental "Cambios en las actividades económicas" por considerarse redundante ya que es el resultado de un conjunto de condiciones o escenarios externos.</p> <p>Al respecto, es preciso señalar que se identificaron en el Capítulo VIII Descripción de los Posibles Impactos Ambientales los impactos al medio social considerando las características del proyecto en mención y el medio social, económico y cultural del área de influencia del proyecto.</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación se considera Absuelta.</p>	
ESTRATEGIA DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL					
29.	<p>Ítem 8.4 "Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas" (folios 346 - 366)</p> <p>Ítem 8.5 "Programa de manejo de residuos sólidos" (folios 367 - 383)</p> <p>Ítem 8.6 "Programas de control de erosión y sedimentos y manejo de áreas auxiliares" (folios 383 - 389)</p> <p>Ítem 8.7 "Programa de manejo de combustibles y sustancias"</p>	<p>Respecto al Plan de Manejo Ambiental</p> <p>e. En la Tabla 201 "Medidas de prevención y mitigación de los impactos en la etapa de Planificación", el Titular propone medidas de prevención, mitigación y/o corrección para los impactos identificados; sin embargo, se observa que:</p> <p>a.1. Las medidas presentadas no son precisas; puesto que no describe la actividad específica que realizará para atender la manifestación del impacto, ni el lugar de aplicación, ni indicadores de seguimiento, ni señala durante qué actividad implementará la medida presentada; lo cual, permitirá conocer que la medida propuesta es consecuente con la actividad desarrollada.</p> <p>a.2. Propone lo siguiente: "Evitar el exceso de carga de materiales en las tolvas de los volquetes"; sin embargo, no precisa cómo evitará que los volquetes excedan la capacidad de carga.</p> <p>a.3. Propone como medidas de manejo ambiental realizar monitoreos ambientales; sin embargo, omitió considerar que estos son actividades que se emplean para evaluar la eficacia de las medidas implementadas. De igual manera, propone el uso de equipos de protección personal; omitiendo considerar que ello corresponde a actividades de seguridad y salud ocupacional y no a medidas de manejo ambiental.</p> <p>a.4. Las medidas presentadas no guardan relación con el impacto. Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Para el impacto "Modificación del relieve local", propone "Se colocará avisos donde se realizará los cortes del terreno"; pero no explica cómo las señalizaciones previenen, mitigan o corrigen el impacto a la afectación del relieve en la zona. 	<p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p> <p>a. Respecto a la Tabla 201 "Medidas de prevención y mitigación de los impactos en la etapa de Planificación", se requiere lo siguiente:</p> <p>a.1. Reformular la referida Tabla 201, considerando proponer medidas detalladas de: prevención, mitigación o corrección, para cada uno de los impactos ambientales generados por actividad del Proyecto; en congruencia, con la información actualizada que presentará en el ítem . Por tanto, dichas medidas deberán ser oportunas y específicas; las cuales, serán presentadas según el formato del Anexo N° 5 del presente informe. Además, deberá considerar las medidas de protección señaladas en el Título IV. Medidas de Protección Ambiental aplicables a las actividades de transporte del D.S. N° 004-2017-MTC, donde se precisan las medidas que deben aplicar los Titulares. tales como: medidas para la protección de la calidad de aire (artículo 57), calidad del suelo (artículo 58), y del recurso hídrico (artículo 59).</p> <p>a.2. Retirar el término "Evitar" y detallar las actividades que realizará para prevenir, mitigar o corregir la manifestación del impacto.</p> <p>a.3. Rectificar donde corresponda, los monitoreos presentados como medidas de manejo ambiental; puesto que mediante el resultado de los monitoreos se evalúa la eficacia de las medidas implementadas; dichos monitoreos se deberán presentar en el "Plan de seguimiento y control". Asimismo, retirar las acciones relacionadas a la seguridad y salud ocupacional y presentarlas en el acápite correspondiente.</p>	<p>Mediante documentación complementaria ingresada con DC-19 del trámite T-CLS-00108-2021, el Titular presentó lo siguiente:</p> <p>a. Respecto a la Tabla 9-1: "Medidas de prevención y mitigación de los impactos en la etapa de Planificación", Tabla 9-2: "Medidas de prevención y mitigación de los impactos en la etapa de Construcción", Tabla 9-3: "Medidas de prevención y mitigación de los impactos en la etapa de Cierre", Tabla 9-4: "Medidas de prevención y mitigación en la etapa de O y M" (folios 763 - 810); presentó lo siguiente:</p> <p>a.1. En las Tablas 9-1, 9-2, 9-3 y 9-4 presentó medidas de prevención y mitigación específicas para cada uno de los impactos ambientales generados por las actividades del Proyecto, en sus diferentes etapas. Cabe precisar que, las medidas presentadas cumplen con la información indicada en el formato requerido en el informe de observaciones⁸⁷; es decir, cada una de las medidas presenta: indicador de cumplimiento, medio de verificación, frecuencia y lugar de aplicación.</p> <p>a.2. Rectificó en las referidas Tablas 9-1, 9-2, 9-3 y 9-4 el término "Evitar"; en su reemplazo, detalló la medida propuesta por cada impacto ambiental presentado. De manera que, especificó la actividad que realizará para el cumplimiento de la medida.</p> <p>a.3. Retiró de las Tablas 9-1, 9-2, 9-3 y 9-4, la propuesta de monitoreos ambientales; toda vez que, estos no corresponden a medidas de manejo ambiental y se utilizan para medir la eficacia de la implementación de dichas medidas; por tanto, propone los monitoreos en el "Programa de monitoreo y seguimiento ambiental". De igual manera, rectificó las medidas</p>	Absuelta

⁸⁶ "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales", aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM. "Impacto Ambiental: Se define como la alteración positiva o negativa de uno o más componentes del ambiente, provocada por la acción de un Proyecto".
⁸⁷ Informe N° 00617-2021-SENACE-PED/DEIN, de fecha 01 de julio de 2021.



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
	<p>químicas" (folios 389 – 398)</p> <p>Ítem 8.8 "Programa de manejo de explosivos" (folios 398 – 402)</p> <p>Ítem 8.9 "Programa para el manejo de recursos naturales" (folios 402 – 413)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Para el impacto "Modificación del relieve local", propone "Los habitantes tengan conocimiento previo de las actividades a realizar con explosivos y las medidas de seguridad con que se cuenta para este tipo de actividades"; pero no queda claro cuál es la relación de la afectación del relieve local con la manipulación de explosivos. Para el impacto "Alteración de la capa superficial del suelo (topsoil)", propone: "La construcción del Depósito de Material Excedente se realizará de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto"; sin embargo, no sólo no detalla la actividad específica que realizará; de manera que sea evidente la relación que guarda con el impacto generado. De igual manera, propone: "Se realizará la implementación de filtros de desagüe y/o capas de arcilla (u otro elemento) para evitar la infiltración de residuos líquidos que se puedan producir posteriormente a eventos de lluvias"; no obstante, en el ítem 3 "Descripción del Proyecto" precisó que el Proyecto no supone la disposición de efluentes en el componente suelo. Para el impacto "Alteración de la calidad visual del paisaje", propone "Las masas de tierras que conforman los materiales excedentes deberán ser dispuestos únicamente en los Depósitos de Material Excedente (DMEs), previamente establecidos y autorizados"; sin embargo, se observa en el ítem 7 "Descripción de los posibles impactos ambientales" que dicho impacto, también se relaciona a otras actividades y no únicamente al DME. Propone medidas relacionadas al manejo de residuos sólidos y líquidos; las cuales corresponden al "Programa de manejo de residuos sólidos". Entre otras medidas. <p>a.5. En el ítem 8.6, ítem 8.7, ítem 8.8 e ítem 8.9, el Titular propone medidas para el manejo de erosión, sedimentos, áreas auxiliares, combustibles, sustancias químicas, explosivos y recursos naturales; las cuales, presentan errores similares a los descritos en la observación precedente; respecto a que son medidas generales que no especifican la actividad específica que realizará para atender el impacto; algunas de ellas son acciones relacionadas a la seguridad y salud ocupacional pero no corresponden a medidas de manejo ambiental; otras medidas no guardan relación con el impacto y propone acciones referidas al manejo de residuos sólidos, las cuales son parte del "Programa de manejo de residuos sólidos"</p> <p>a.6. El ítem 7. "Descripción de los posibles impactos ambientales" ha sido observado en esta matriz, por lo cual el Titular no está considerando en el PMA todas las medidas de prevención, mitigación, o corrección de los impactos ambientales que generarán las actividades del Proyecto en todas sus etapas.</p> <p>f. En el ítem 8.5, el Titular presentó el programa de manejo de residuos sólidos; en el cual, se observa lo siguiente:</p> <p>b.1. Omitió caracterizar los residuos peligrosos y no peligrosos que generará el Proyecto, en sus diferentes etapas. En concordancia con la información presentada en el ítem 3 "Descripción del Proyecto".</p> <p>b.2. Las medidas de manejo se encuentran de manera agrupada y no detallan claramente las actividades de minimización, segregación en fuente, almacenamiento, recolección, valorización, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos y/o líquidos (peligrosos o no peligrosos) que generará en Proyecto, en todas sus etapas.</p>	<p>a.4. Considerando el sustento de la presente observación, deberá revisar y rectificar las medidas propuestas en la Tabla 201 "Medidas de prevención y mitigación de los impactos en la etapa de Planificación"; de manera que sea evidente la relación entre la medida de prevención, mitigación y corrección con el potencial impacto ambiental. Dichas medidas, deberán ser coherentes con la información presentada en el ítem 3 "Descripción del Proyecto" e ítem .</p> <p>a.5. Considerando el sustento de la presente observación y la información solicitada en las observaciones precedentes, deberá reformular el ítem 8.6, ítem 8.7, ítem 8.8 e ítem 8.9.</p> <p>a.6. Corregir el Plan de Manejo Ambiental estableciendo las medidas de prevención, mitigación y/o corrección de los impactos ambientales del Proyecto en todas sus etapas y componentes, incluyendo las medidas adicionales producto de la actualización de la identificación y evaluación de los impactos ambientales que realizará en el ítem 7. "Descripción de los posibles impactos ambientales"</p> <p>b. Respecto al ítem 8.5 "Programa de manejo de residuos sólidos", se requiere lo siguiente:</p> <p>b.1. Caracterizar los residuos peligrosos y no peligrosos que generará el Proyecto, en sus diferentes etapas. En concordancia con la información presentada en el ítem 3 "Descripción del Proyecto".</p> <p>b.2. Reformular el presente programa, debiendo considerar la caracterización de residuos realizada previamente y presentar medidas detalladas y diferenciadas respecto a la gestión de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en cada una de las etapas del Proyecto. Por tanto, deberá <u>especificar</u> las actividades que realizará para: (i) minimización en la fuente, (ii) segregación en fuente, (iii) almacenamiento (indicar ubicación), (iv) recolección (indicar frecuencia) y transporte, (v) valorización, (vi) tratamiento y (vii) disposición final de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados por el Proyecto en sus diferentes etapas, incluyendo los residuos provenientes del funcionamiento de las instalaciones auxiliares y los provenientes del uso de los insumos químicos presentados en el ítem 3 "Descripción del Proyecto".</p>	<p>relacionadas a seguridad y salud en el trabajo; en su reemplazo presentó medidas de manejo ambiental.</p> <p>a.4. En las Tablas 9-1, 9-2, 9-3 y 9-4, corrigió las medidas propuestas, evidenciando que están orientadas a atender los impactos generados, según las actividades del Proyecto; en tal sentido, las medidas planteadas son preventivas o mitigadoras son concordante con el Capítulo "Descripción del Proyecto".</p> <p>a.5. En el ítem 9.6. "Programas de control de erosión y sedimentos y manejo de áreas auxiliares", ítem 9.7. "Programa de manejo de combustibles y sustancias químicas", ítem 9.8. "Programa de manejo de explosivos", ítem 9.9 "Programa para el manejo de recursos naturales" (folios 833 - 862); presentó medidas de manejo detalladas para el control de la erosión, manejo de áreas auxiliares, sustancias químicas, explosivos y recursos naturales; es decir, especificó las acciones que realizará para atender el impacto; de igual manera, retiró aquellas que refieren a actividades de monitoreo ambiental, seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>a.6. En el ítem 9. "Plan de Manejo Ambiental" (folios 748 – 810) presentó el plan de manejo ambiental del Proyecto; el cual se encuentra corregido; respecto a que contiene medidas de prevención, mitigación y corrección para cada uno de los impactos ambientales evaluados en el ítem 8. "Descripción de los posibles impactos ambientales" que actualizó en función a las observaciones realizadas a dicho ítem.</p> <p>b. Respecto al ítem 9.5 "Programa de manejo de residuos sólidos", presentó lo siguiente:</p> <p>b.1. En el ítem 9.5.7. "Clasificación de los residuos" (folios 812 – 814) presentó la caracterización de los residuos peligrosos y no peligrosos que generará el Proyecto en las etapas de construcción, operación, mantenimiento y cierre; de acuerdo, a los residuos mencionados en el ítem 3. "Descripción del Proyecto"; así como, residuos de las sustancias químicas presentadas en dicho ítem.</p> <p>b.2. En el ítem 9.5.8. "Manejo de los residuos sólidos en las etapas del proyecto" (folios 814 – 830) presentó las acciones que tendrá en cuenta para la gestión de los residuos sólidos y/o líquidos (peligrosos o no peligrosos) que generará el Proyecto; en tal sentido, detalló el procedimiento para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejo de los residuos sólidos no peligrosos en las etapas del Proyecto. - Manejo de los residuos sólidos peligrosos en las etapas del Proyecto. - Manejo de los efluentes domésticos en las etapas del Proyecto. <p>Especificando por cada uno de ellos, las actividades para la minimización, segregación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización, tratamiento y disposición final.</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación se considera absuelta.</p>	



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
30.	Ítem 8.13 "Programa de prevención de pérdidas y contingencias" (folios 435 – 463)	Respecto al Plan de Contingencias En el literal c. el Titular presentó acciones a ejecutar en caso ocurra: (i) Sismos, (ii) Accidentes laborales y vehiculares, (iii) Incendios, (iv) Voladuras por explosivos, (iii) Derrames de combustibles y sustancias químicas, (iv) Deslizamientos y derrumbes, (v) Tormentas eléctricas, (vi) Manifestaciones sociales, (vii) Hallazgo de vestigios arqueológicos. No obstante, se observa lo siguiente: a. Presentó acciones: antes, durante y después de las "Voladuras por explosivos"; sin embargo, estas corresponden a una actividad del Proyecto y no una contingencia. b. No consideró acciones para riesgos relacionados a procesos morfodinámicos, como: erosión, inundaciones, huaycos, entre otros; según lo solicitado en el literal b. de la Observación N° 18. c. Omitió proponer acciones en caso ocurra el derrame de residuos peligrosos o residuos líquidos (baños químicos y/o patio de máquinas) en los componentes agua y/o suelo. d. No propone realizar el monitoreo de calidad del agua y/o suelo, después de ocurrido un derrame de sustancias químicas o residuo peligroso en dichos componentes, considerando monitorear la zona remediada y un punto control. e. El literal d. de la Observación N° 9 de la presente matriz, requiere que identifique los riesgos ambientales relacionados al Proyecto; por tanto, el Titular no está considerando en el "Plan de contingencias" todos los riesgos ambientales que generarán las actividades del Proyecto en sus diferentes etapas.	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Identificar las contingencias relacionadas a la actividad "Voladuras por explosivos" y proponer las acciones (antes, durante y después) correspondientes. b. Detallar acciones (antes, durante y después) a ejecutar en caso ocurran los procesos morfodinámicos, como: erosión, inundaciones, huaycos, entre otros; según la información solicitada en el literal b. de la Observación N° 18. c. Proponer acciones (antes, durante y después) en caso ocurra el derrame de residuos peligrosos o residuos líquidos (baños químicos y/o patio de máquinas) en los componentes agua y/o suelo. d. Proponer realizar el monitoreo de calidad de agua y/o suelo, en caso ocurra un derrame de: sustancias químicas, residuos sólidos y/o líquidos (peligrosos o no peligrosos) en dichos componentes ambiental, debiendo monitorear la zona remediada y un punto control, cuyos resultados comparará con el respectivo ECA vigente. Además, deberá señalar que reportará la ocurrencia ante la entidad fiscalizadora competente. e. Complementar el "Plan de contingencias" considerando los ambientales del Proyecto en todas sus etapas y componentes, producto de la identificación de riesgos solicitado en el literal d. de la Observación N° 9 de la presente matriz	Mediante documentación complementaria ingresada con DC-19 del trámite T-CLS-00108-2021, el Titular presentó en el ítem 9.14 "Programa de prevención de pérdidas y contingencias" (folios 895 – 931), lo siguiente: a. En el ítem 9.14.7.10 "Procedimiento de emergencia ante probable deslizamiento de rocas por actividades de corte con material explosivo de taludes" (folios 921 – 922) propone las acciones que ejecutará antes, durante y después de deslizamientos que puedan ocurrir por las actividades de voladura en las zonas de corte de talud. b. En el ítem 9.14.7.9 "Procedimiento de respuesta en caso de deslizamientos y derrumbes en taludes (puntos críticos)" (folios 821 – 822) presentó las acciones que realizará en caso ocurran deslizamientos y derrumbes; toda vez que, en el ítem 5.1.14 "Procesos morfodinámicos" identificó que el área de intervención se caracteriza por presentar movimientos en masa con susceptibilidad alta. c. En el ítem 9.14.7.2 "Probable alteración de la calidad del agua por el inadecuado manejo de residuos sólidos y efluentes domésticos" e ítem 9.14.7.3 "Probable alteración de la calidad del suelo por el inadecuado manejo de residuos sólidos y efluentes domésticos" (folios 907 – 909) presentó las acciones (antes, durante y después) en caso ocurran derrames accidentales de residuos sólidos o líquidos (efluente doméstico del baño químico) al componente agua y/o suelo. d. En el ítem 9.14.7.1 "Procedimiento de respuesta en caso de probable afectación de la calidad del agua por el derrame accidental de hidrocarburos y sustancias químicas", ítem 9.14.7.2 "Probable alteración de la calidad del agua por el inadecuado manejo de residuos sólidos y efluentes domésticos" e ítem 9.14.7.3 "Probable alteración de la calidad del suelo por el inadecuado manejo de residuos sólidos y efluentes domésticos", ítem 9.14.7.4 "Procedimiento de respuesta en caso probable afectación de la calidad del suelo por el derrame accidental de hidrocarburos y/o sustancias químicas" (folios 905 – 912) propone las acciones antes, durante y después en caso ocurran derrames accidentales en componentes agua y/o suelo, dentro de las cuales plantean realizar el monitoreo de agua y/o suelo en la zona remediada y punto de control; cuyos resultados comparará con el respectivo ECA vigente. A su vez precisó que reportará la ocurrencia ante la entidad fiscalizadora competente. e. En el ítem 9.14 "Programa de prevención de pérdidas y contingencias" (folios 895 – 931), propone acciones (antes, durante y después) para todos los riesgos ambientales que identificó en la Tabla 8-9: "Matriz de identificación de riesgos ambientales en la etapa de Planificación", Tabla 8-10: "Matriz de identificación de riesgos socio-ambientales en la etapa de Construcción", Tabla 8-11: "Matriz de identificación de riesgos socio-ambientales en la etapa de Cierre del proyecto" Tabla 8-12: "Matriz de identificación de riesgos socio-ambientales en la etapa de operación y mantenimiento" (folios 504 -510) Por lo expuesto la presente observación se considera absuelta.	Absuelta
31.	Ítem 8.14 "Programa de monitoreo y"	Respecto a los monitoreos ambientales En el ítem 8.14 "Programa de monitoreo y seguimiento", el Titular presentó lo siguiente:	Se requiere al Titular lo siguiente:	Mediante documentación complementaria ingresada con DC-19 del trámite T-CLS-00108-2021, el Titular en el ítem 9.16 "Programa de"	Absuelta



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
	<p>seguimiento" (folios 463 – 482)</p> <p>Ítem 8.14.3 "Monitoreo de la calidad del agua" (folios 464 – 470)</p> <p>Ítem 8.14.4 "Monitoreo de la calidad del aire" (folios 470 – 474)</p> <p>Ítem 8.14.5 "Monitoreo de ruido" (folios 474 – 478)</p> <p>Ítem 8.14.6 "Monitoreo de calidad de suelo" (folios 478 – 481)</p> <p>Ítem 8.14.7 "Monitoreo de vibraciones" (folios 481 – 482)</p>	<p>f. En el ítem 8.14.3.3 "Puntos de monitoreo" del ítem 8.14.3, mencionó los criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de agua; sin embargo, no consideró los cuerpos de agua donde se emplazarán los seis (06) puentes que son parte del Proyecto; ni todas las fuentes de agua que requerirá el Proyecto. De igual manera, en el ítem 8.14.4.3 "Punto de Monitoreo" del ítem 8.14.4, consideró como criterio de ubicación de las dos (02) estaciones de monitoreo de calidad de aire, el campamento y patio de máquina; sin embargo, no consideró ubicar una estación en ninguno de los ochos (08) DME propuestos; ni consideró a los receptores sensibles que se encuentran próximos a estos. Asimismo, en el ítem 8.14.7.3 "Puntos de monitoreo" del ítem 8.14.7, presentó la ubicación de la estación de monitoreo de vibraciones; pero no mencionó los criterios que consideró para determinar la cantidad y ubicación de la estación. Respecto al suelo, en la Tabla 242 "Resumen de los puntos de monitoreo de calidad de suelo en la etapa de ejecución" propone dos (02) estaciones de monitoreo en el campamento y patio de máquinas, debido a que podrían ocurrir derrames o vertimiento de combustibles o residuos peligrosos; pero omitió considerar que dichos monitoreos están basado en una contingencia (derrame); el cual, debió ser desarrollado en el "Plan de contingencias; en tal sentido, no está orientado a los objetivos del presente plan; el cual, está enfocado en medir la eficacia de las medidas de manejo ambiental.</p> <p>g. Omitió especificar la metodología de monitoreo de calidad del aire, ruido y agua; según lo establecido en la normativa o estándares aplicables vigentes.</p> <p>h. En el ítem 8.14.3, ítem 8.14.4, ítem 8.14.5, ítem 8.14.6 e ítem 8.14.7, el Titular presentó una frecuencia trimestral para el monitoreo de calidad del aire, ruido, agua, suelo y vibraciones; para lo cual, precisa que consideró lo siguiente: "actividades más impactantes que podrían generar impacto ambiental negativo". Sin embargo, no precisó dichas actividades por componente evaluado; toda vez que los monitoreos se deberán realizar cuando se estén ejecutando las actividades que pueden generar el impacto en cualquiera de las etapas del Proyecto; debiendo evidenciar que realizará los monitoreos de los componentes ambientales propuestos durante la ejecución de las actividades generadoras de impacto para cada etapa del Proyecto.</p> <p>i. En la Tabla 228 "Resumen del punto de monitoreo de calidad de agua en la etapa de planificación" (folio 467) del ítem 8.14.3, presentó los parámetros de calidad de agua que monitoreará; sin embargo, omitió justificar técnicamente la razón por la cual omitió todos los parámetros que establece el ECA para agua. De igual manera, en la Tabla 230 "Parámetros de monitoreo de calidad de aire" (folio 471) del ítem 8.14.4, precisó que evaluará los parámetros: SO₂, NO₂, PM₁₀ y CO; pero no consideró el monitoreo de O₃ y C₆H₆; toda vez que, el "Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad del Aire" (D.S. N° 010-2019-MINAM) los establece como parámetros a priorizar para actividades del parque automotor, vías pavimentadas y zonas urbanas. Asimismo, en la Tabla 237 "Parámetros de niveles de ruido ambiental" (folio 475) señaló que comparará los resultados del monitoreo de ruido con los valores de la zona de aplicación residencial que establece el ECA para ruido; no obstante, omitió justificar la elección de dicha zona; en coherencia con las características del entorno. También, en el ítem 8.14.6.4 "Puntos de monitoreo" del ítem 8.14.6, presentó los parámetros de calidad de suelo que monitoreará; pero no precisa el "Uso del suelo" establecido en el ECA para suelo que seleccionará para comparar los resultados</p>	<p>a. Considerando el sustento de la presente observación, deberá reformular y justificar técnicamente la cantidad y ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de: aire, ruido agua, suelo y vibraciones; debiendo considerar por cada componente ambiental evaluado: las características (actividades impactantes y componentes) del Proyecto y las características del entorno (receptores sensibles próximos); que consideró para determinar la cantidad y ubicación. En caso, los monitoreos de suelo surjan a razón de una contingencia (derrame), deberá eliminar la propuesta de monitoreo de suelo del presente plan y deberá presentarlos en el ítem 8. "Plan de contingencia" considerando el monitoreo de calidad de suelo en caso ocurra algún derrame de combustibles, lubricantes u otras sustancias contaminantes; debiendo monitorear la zona remediada y un punto control que servirá de comparación con los respectivos ECA vigentes y señalando que presentará el reporte de la incidencia ante la entidad fiscalizadora competente.</p> <p>b. Indicar la metodología que considerará para el monitoreo de cada componente ambiental evaluado; según lo establecido en la normativa o estándares aplicables vigentes.</p> <p>c. Especificar los criterios técnicos, ambientales y sociales considerados para proponer las frecuencias de los monitoreos de cada componente ambiental evaluado. En consecuencia, deberá presentar un cronograma de monitoreo ambiental superpuesto al cronograma de obra; mediante el cual, evidenciará que realizará los monitoreos durante la ejecución de las actividades impactantes del Proyecto; en coherencia con la actualización del ítem 7. "Descripción de los impactos ambientales".</p> <p>d. Considerar los parámetros de monitoreo de calidad de aire que establece el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad del Aire, aprobado con Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM. Asimismo, justificar la zona de aplicación del ECA para ruido seleccionada para comparar los resultados del monitoreo; en concordancia con las características del entorno. Además, deberá justificar técnicamente los parámetros seleccionados del ECA para agua que monitoreará; considerando las actividades del Proyecto y las características de los cuerpos de agua a muestrear. También, se requiere que precise el "Uso del suelo" del ECA para suelo que seleccionará para comparar los resultados obtenidos de los monitoreos de suelo; en concordancia con las características del entorno y justificar los parámetros seleccionados para la evaluación.</p> <p>e. Evaluar la pertinencia de incorporar monitoreos de sedimentos, cuyos resultados deberá interpretar y comparar con estándares aplicables; en caso contrario, deberá justificar técnicamente su omisión.</p> <p>f. Indicar que entregará a la Entidad Fiscalizadora en material ambiental, un informe ambiental e indicar la frecuencia de entrega; asimismo, precisar que, adjuntará a dicho documento la información indicada en el sustento de la presente observación, para cada componente ambiental monitoreado; entre otros documentos que requiera la EFA correspondiente; lo cual respaldará la validez de los resultados presentados</p>	<p>monitoreo y seguimiento ambiental" (folios 934 – 984) presentó lo siguiente:</p> <p>a. En el ítem 9.16.6 "Monitoreo de la calidad del agua", ítem 9.16.7 "Monitoreo de la calidad de sedimentos", ítem 9.16.8 "Monitoreo de la calidad del aire", ítem 9.16.10. "Monitoreo de ruido", ítem 9.16.11. "Monitoreo de vibraciones" (folios 936 - 969) propone los monitoreos de calidad de agua, sedimentos, aire, ruido y vibraciones; presentando para cada uno de ellos, un subtítulo denominado "Puntos de monitoreo"; en el cual, describió detalladamente los criterios que tuvo en cuenta para determinar la cantidad y ubicación de las estaciones de monitoreo propuestas. Los principales criterios que consideró fueron los receptores sensibles próximos a la estación; como: pobladores y lagunas; además consideró las distancias a las instalaciones auxiliares; entre otros.</p> <p>b. En el ítem 9.16.6 "Monitoreo de la calidad del agua", ítem 9.16.7 "Monitoreo de la calidad de sedimentos", ítem 9.16.8 "Monitoreo de la calidad del aire", ítem 9.16.10. "Monitoreo de ruido", ítem 9.16.11. "Monitoreo de vibraciones" (folios 936 - 969) presentó un subtítulo con la metodología que considerará para el desarrollo de los monitoreos de agua, sedimentos, aire, ruido y vibraciones; de acuerdo, a la normativa vigente y a estándares internacionales; según corresponda.</p> <p>c. En el ítem 9.16.6 "Monitoreo de la calidad del agua", ítem 9.16.7 "Monitoreo de la calidad de sedimentos", ítem 9.16.8 "Monitoreo de la calidad del aire", ítem 9.16.10. "Monitoreo de ruido", ítem 9.16.11. "Monitoreo de vibraciones" (folios 936 - 969) precisó que para proponer la frecuencia de los monitoreos tuvo en cuenta las actividades más impactantes. En consecuencia, presentó en la Tabla 9-66: "Cronograma de ejecución del programa de monitoreo ambiental (Etapa de planificación, construcción y cierre)" y Tabla 9-67: "Cronograma de ejecución del programa de monitoreo ambiental (Etapa de Operación y Mantenimiento)" (folios 983 – 984) un cronograma, donde de evidencia la programación de los monitoreos de cada componente ambiental en función de las actividades impactantes; en coherencia con el ítem 8. "Descripción de los posibles impactos ambientales"</p> <p>d. En la Tabla 9-45: "Parámetros de monitoreo de calidad de aire" (folio 950) consideró los siguientes parámetros: PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂, SO₂ y CO; no obstante, justificó la exclusión del C₆H₆ y O₃, argumentando que dichos parámetros corresponden a parque automotor, vías pavimentadas y zonas urbanas; mientras que, el Proyecto se emplazará en zona rural. Respecto al monitoreo de ruido ambiental, en el ítem 9.16.10.6. "Medidas a implementar" (folio 960) explicó la elección de la zona de aplicación residencial, de acuerdo a las características del entorno y el horario diurno, debido a que los trabajos del Proyecto se realizarán en dicho horario. Sobre los parámetros del monitoreo de la calidad del agua, en el ítem 9.16.6.5 "Medidas a implementar" (folios 938 – 939) señaló que los parámetros considerados corresponden a las características del uso de agua en la zona; es decir, para bebidas de animales (ganadería). Con relación al componente suelo, retiró la propuesta de monitoreo de suelo; toda vez que, responde a una acción de contingencia; por tanto, no corresponde a un monitoreo de seguimiento y control.</p> <p>e. En el ítem 9.16.7 "Monitoreo de la calidad de sedimentos" (folios 944 – 948) propone el monitoreo de calidad de sedimentos en dos (02) estaciones, ubicadas en la quebrada Shapray y quebrada Ucrucancho, donde proyecta la construcción de puentes.</p>	



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
		<p>obtenidos; tampoco justifica la elección de los parámetros a monitorear.</p> <p>j. Considerando que el Titular propone la construcción de puentes, omitió proponer el monitoreo de calidad de sedimentos o sustentar técnicamente su omisión.</p> <p>k. Omitió precisar que los resultados de los monitoreos serán reportados a la Entidad Fiscalizadora en materia ambiental; mediante la entrega de un informe ambiental. Por tanto, tampoco especificó la frecuencia de entrega de dicho documento; tampoco precisó que los resultados serán respaldados mediante: (i) certificados de calibración de los equipos de monitoreo, realizados por empresas acreditadas ante el INACAL, (ii) reportes de ensayo del laboratorio, (iii) certificado de acreditación del laboratorio (ante el INACAL), (iv) cadenas de custodia, (v) reporte de QA/QC de los ensayos realizados, (vi) panel fotográfico del desarrollo de monitoreo (vii) reporte de incidencias durante el desarrollo del monitoreo.</p>		<p>f. En el ítem 9.16.2. "Responsabilidad" (folio 935) precisó que reportará los resultados de los monitoreos ambientales a la Entidad Fiscalizadora en materia ambiental, mediante la entrega de informe ambiental; el cual irá acompañado de (i) certificados de calibración de los equipos de monitoreo, realizados por empresas acreditadas ante el INACAL, (ii) reportes de ensayo del laboratorio, (iii) certificado de acreditación del laboratorio (ante el INACAL), (iv) cadenas de custodia, (v) reporte de QA/QC de los ensayos realizados, (vi) panel fotográfico del desarrollo de monitoreo (vii) reporte de incidencias durante el desarrollo del monitoreo</p> <p>Por lo expuesto la presente observación se considera absuelta.</p>	
32.	Ítem 8.15 "Programa de cierre" (folios 482 - 4889)	<p>Respecto a las medidas de cierre</p> <p>a. En el ítem 8.15.4.2. "Canteras" (folio 486) el Titular presentó como medida, "actividades al drenaje de un depósito"; lo cual, no corresponde a las características propias de una cantera. Dicha medida, también es propuesta en el ítem 8.15.4.3 "Depósito de material excedente (DMEs)" (folio 486) para el cierre de los DME; pero omitió considerar medidas adicionales que aseguren la estabilidad de dichas áreas intervenidas.</p> <p>b. En el ítem 8.15.4.7 "Accesos temporales" (folio 487) mencionó que realizará lo siguiente en el patio de máquinas: "(...) De existir la posibilidad de suelos contaminados por combustibles y lubricantes, estos deben ser removidos hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel inferior de contaminación y disponerlo con una EPS-RS autorizada por DIGESA. (...)". Sin embargo; omitió considerar que un Proyecto de Inversión, en el marco del SEIA (Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental), que solicita certificación ambiental no debe establecer en su Instrumento de Gestión Ambiental actividades que supongan contaminación algún componente ambiental; toda vez que, dichos instrumentos son de carácter preventivo; es decir, su función principal es la identificación, evaluación, mitigación y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos de un Proyecto. Por tanto, el "Plan de manejo ambiental" debe contener medidas de manejo oportunas para prevenir la contaminación o en caso dicha actividad responda a un riesgo ambiental por derrame, sus acciones (antes, durante y después) se deben proponer en el "Plan de contingencias".</p> <p>c. Utilizó el término: "abandono"; el cual, no es considerado dentro del Sector Transportes; de acuerdo a lo establecido en el artículo 75 del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.</p>	<p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p> <p>a. Proponer medidas técnicas ambientales (específicas) que implementará para el cierre de la cantera y DME, con sus correspondientes accesos; con la finalidad de asegurar la estabilidad de las áreas intervenidas y su rehabilitación. Asimismo, incluir medidas y sistemas para la recuperación morfológica; las cuales, deberán encontrarse claramente detalladas.</p> <p>b. Corregir lo señalado respecto a que el Proyecto estima la contaminación del suelo; toda vez que, el Instrumento de Gestión Ambiental presentado sería de tipo preventivo; es decir su función principal es identificar, evaluar, mitigar y/o corregir anticipadamente los impactos ambientales negativos de un Proyecto. Por tanto, deberá rectificar lo referido a que el Proyecto prevé la contaminación de componentes ambientales; en su defecto deberá proponer medidas de manejo ambiental robustas, según el impacto evaluado. En caso el Proyecto suponga riesgos ambientales, como derrames de insumos químicos o de residuos (sólidos, líquidos, peligrosos y/o no peligrosos), deberá presentar acciones oportunas (antes, durante y después) para dichos eventos en el "Plan de contingencias".</p> <p>c. Corregir la denominación "abandono", considerando que el RPAST establece que los proyectos de infraestructura de transporte se caracterizan por presentar actividades/etapas de cierre y no de "abandono".</p>	<p>Mediante documentación complementaria ingresada con DC-10 del trámite T-CLS-00108-2021, el Titular presentó lo siguiente:</p> <p>a. En el ítem 9.17 "Plan de cierre" (folio 985 – 991) medidas detalladas para el cierre de los DME, cantera, patio de máquinas y campamento; dichas medidas también abarcan el Desmontaje de instalaciones utilizadas; Desmovilización de personal, materiales y equipos utilizados en la obra; Acopio de residuos y retiro de baños portátiles en el frente de obra y Restauración de áreas intervenidas.</p> <p>b. En el ítem 9.17 "Plan de cierre" (folio 985 – 991) rectificó lo referido a que el Proyecto prevé la contaminación de componentes ambientales. En consecuencia, identificó los riesgos ambientales en las diferentes etapas del Proyecto y planteó en el ítem 9.14 "Programa de prevención de pérdidas y contingencias" las acciones de contingencia (antes, durante y después), en caso dichos riesgos se materialicen.</p> <p>c. En el ítem 9.17 "Plan de cierre" (folio 985 – 991) corrigió el término "abandono" y en su reemplazo, utilizó el término "cierre"; en coherencia con lo establecido en el RPAST.</p> <p>Por lo expuesto la presente observación se considera absuelta.</p>	Absuelta
33.	Ítem 9 "Cronograma", ítem 10 "Presupuesto de implementación n" (folios 502 - 505)	<p>Respecto al cronograma y presupuesto de la implementación de los planes, programas y medidas del Proyecto</p> <p>El Titular señaló que en el Anexo N° 10 "Cronograma y presupuesto del plan de manejo ambiental del Proyecto" (folios 733 – 735) se encuentra el cronograma y presupuesto ambiental. No obstante, se observa lo siguiente:</p> <p>a. Presentó el presupuesto de la implementación de los planes considerados como parte del "Plan de Manejo Ambiental"; sin embargo, omitió presentarlos por etapas del Proyecto (planificación, construcción, cierre y el proyectado de la etapa de operación y mantenimiento). Además, el cronograma no cuenta con la proyección de la etapa de operación y mantenimiento</p>	<p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p> <p>a. Considerar en el presupuesto de la implementación del "Plan de manejo Ambiental", los tiempos y costos de todos los programas, planes y medidas para cada etapa del Proyecto (planificación, construcción, cierre y el proyectado de la etapa de operación y mantenimiento). Asimismo, completar el cronograma, incluyendo el proyectado de la etapa de operación y mantenimiento.</p> <p>b. Actualizar el cronograma y presupuesto de la implementación de las medidas, compromisos y/o obligaciones ambientales propuestas el "Plan de manejo Ambiental", "Plan de seguimiento y control", "Plan</p>	<p>Mediante documentación complementaria ingresada con DC-23 del trámite T-CLS-00108-2021, el Titular presentó lo siguiente:</p> <p>a. En el Anexo N° 10 "Cronograma y presupuesto del Plan de Manejo Ambiental" (folios 1448 – 1458) presentó el presupuesto y el cronograma del "Plan de Manejo Ambiental"; con los tiempos y costos de la implementación de los programas que son parte del referido plan de manejo para todas las etapas del Proyecto.</p> <p>b. Actualizó el cronograma y presupuesto de la implementación de los programas del Plan de manejo ambiental; de acuerdo a las modificaciones realizadas, producto de las observaciones planteadas en la presente matriz.</p>	Absuelta



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
		b. Asimismo, teniendo en cuenta que el "Plan de manejo Ambiental" (incluidos el "Plan de seguimiento y control", "Plan de contingencias" y "Plan de cierre"), se encuentran observados en la presente matriz; el Titular no está considerando en el referido cronograma y presupuesto todos los costos y tiempos para la implementación las medidas, compromisos y/o obligaciones ambientales propuestas en los referidos planes.	de contingencias" y "Plan de cierre" presentadas en la EVAP; de acuerdo las observaciones realizadas a la EVAP en la presente matriz.	Por lo expuesto la presente observación se considera absuelta.	
34.	Ítem 8.4 "Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas" (folio 345)	Medidas de manejo para el medio biológico a. En el ítem 3.7.2. "Medidas de mitigación y seguimiento ambiental del medio biológico" (folio 123), el Titular presentó medidas para los impactos identificados, de lo cual se advierte que las medidas ambientales presentadas no consideran las actividades causantes de los impactos, como por ejemplo para el impacto <i>Alteración de las comunidades de flora y fauna acuática</i> , planteó las medidas "Se priorizará el uso de áreas intervenidas por acción del hombre" y "Se priorizará el uso de áreas que solo sean necesarias para la ejecución de la obra", ni plantean indicadores de cumplimiento, que serán evaluados o medidos en los medios de verificación, así como también se advierte que los medios de verificación propuestos no cumplirían con su función, como por ejemplo: el medio de verificación "Panel fotográfico de la implementación de señalética de prohibición de tala de vegetales y desbroce, con fecha" ha sido planteado para las medidas "Se instruirá al personal trabajador sobre las especies de flora protegidas presentes en el área de influencia de proyectos", "Durante los trabajos de desbroce, no se empleará ningún tipo de producto químico como son los herbicidas", entre otras. Cabe indicar que, de acuerdo a la observación referida a los impactos sobre el medio biológico, se deberá actualizar este ítem. b. Asimismo, se advierte que para el impacto <i>Pérdida de especies vegetales</i> planteó como medida el monitoreo de la revegetación; sin embargo, el monitoreo corresponde al plan de vigilancia o seguimiento y no es considerada como una medida de manejo ambiental. Así también para el impacto <i>Perturbación temporal de la fauna silvestre</i> planteó la medida "Los vehículos y maquinarias a ser empleados deberán transitar a velocidades moderadas a fin de evitar o reducir la posibilidad de se produzcan atropellos de animales silvestres"; sin embargo, es necesario que precise cuál es la velocidad considerada moderada; mientras que para la medida "Limitar o reducir la generación de ruidos molestos" deberá indicar cómo se limitará o reducirá el ruido molesto. c. Asimismo, indicó que "De identificarse la presencia de especies de fauna, especialmente las poca movilidad y especies protegidas o endémicas, en las copas o ramas de los árboles a retirar, se deberá proceder al retiro de estas a cargo de un especialista, previa presentación del expediente respectivo para solicitar la autorización correspondiente al SERFOR". Al respecto, las actividades de rescate y reubicación deben enmarcarse en un Plan de trabajo, procedimiento y/o Programa de rescate y reubicación. d. Por otro lado, se advierte que el Titular no ha planteado medidas específicas para prevenir, mitigar y/o corregir, restaurar y/o compensar el o los impactos que se generarían al ecosistema frágil Bofedal por el emplazamiento de los componentes del proyecto. e. Asimismo, en el anexo 10 "Cronograma y presupuesto del plan de manejo ambiental del proyecto" (folio 733), no han sido incluidas	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Plantear medidas específicas para prevenir, mitigar y/o corregir todos los impactos identificados, considerando las actividades causantes de impacto, indicando indicador de cumplimiento y medios de verificación, según sustento. b. Retirar de las medidas de manejo ambiental al monitoreo de revegetación, según sustento. Asimismo, precisar cuál será la velocidad moderada que deben respetar los vehículos y maquinarias, así como también precisar de qué manera se limitará o reducirá el ruido molesto. c. Desarrolle un Plan de trabajo, Programa y/o procedimiento correspondiente al rescate y reubicación de flora y otro para fauna, los cuales deberán especificar, como mínimo lo siguiente (sin ser limitativo): <ul style="list-style-type: none">• Actividades para realizar.• Métodos de extracción (rescate) y reubicación.• Ubicación y descripción de áreas de reubicación, los cuales deberán guardar similitud con la composición biológica del área del cual serían extraídos⁸⁸, presentando su respectivo mapa de los sitios de reubicación precisando las coordenadas UTM WGS84 de ubicación de estas áreas.• Monitoreo del éxito de la reubicación (el cual deberá ser incluido en el "Plan de seguimiento y control" de la EVAP; indicando, como mínimo, parámetros a monitorear, frecuencia de monitoreo, duración total del monitoreo). d. Plantear medidas de manejo específicas correspondientes a prevenir, mitigar y/o corregir, restaurar o compensar el o los impactos que se generarían al ecosistema frágil Bofedal, considerando las actividades generadoras de impactos, precisando frecuencia de aplicación, indicador de cumplimiento, medio de verificación, responsable encargado del cumplimiento para todas las etapas. e. Incluir las medidas preventivas, mitigadoras y correctivas del medio biológico en el cronograma y el presupuesto.	Mediante DC-14 ingresada el 01 de setiembre de 2021, DC-16 ingresada el 15 de setiembre de 2021 y DC-19 ingresada el 21 de setiembre de 2021, el Titular: a. Mediante DC-14 planteó medidas específicas para prevenir y mitigar todos los impactos identificados, considerando las actividades causantes e indicando los medios de verificación e indicador de cumplimiento. b. Retiró el monitoreo de revegetación según requerido. Asimismo, en las Tablas 9-1, 9-2, 9-3 y 9-4 de Medidas de prevención y mitigación de los impactos en la etapa de Planificación, Construcción, Cierre y Operación y mantenimiento, actualizadas mediante DC-14, indicó que la velocidad máxima será de 20 km/h; y que evitar el aumento de niveles de ruido se restringirá el uso de sirenas y bocinas e instalará dispositivos atenuadores de ruido en los equipos y maquinarias. c. Desarrolló el ítem 9.17.10 "Programa de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre" (folio 1007) actualizado mediante DC-19, en el cual indicó las actividades a realizar, métodos, así como las coordenadas de ubicación y descripción de áreas de reubicación presentando el Mapa MT-16 "Mapa de rescate y reubicación de fauna y flora silvestre" (Anexo 7). Asimismo, planteó el monitoreo de la reubicación indicando parámetros a monitorear, frecuencia y duración del monitoreo. d. En función a lo indicado en la Línea Base Biológica no se identificaron bofedales dentro del área de influencia del proyecto, por lo que no planteó medidas para estos ecosistemas frágiles. e. Mediante DC-19, Incluyó las medidas preventivas, mitigadoras y correctivas del medio biológico en el cronograma y el presupuesto (Anexo N° 10 y N° 11). Por lo expuesto, la observación se considera absuelta.	Absuelta

⁸⁸ Debe ser coherente con la composición biológica (comunidades o poblaciones y la distribución de las mismas) y estructura (forma de vida o hábito de crecimiento, formación vegetal, etc.).



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
		las medidas preventivas, mitigadoras y correctivas del medio biológico.			
35.	<p>Ítem 8.4 "Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas" (folios 346 - 366)</p> <p>Ítem 8.12 "Programa de Asuntos Sociales" (folios 0428 - 0435)</p>	<p>Medidas de manejo para el medio social</p> <p>El Titular presentó las medidas para el manejo de los impactos ambientales identificados. Sin embargo:</p> <p>a. En el ítem 8.4 "Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas" (folios 344-366); listó las medidas propuestas en modo condicional. No obstante, debido a que la EMA contiene compromisos ambientales, los cuales son de obligatorio cumplimiento por los titulares del proyecto, la redacción de su contenido debe realizarse en modo indicativo, para ello la sintaxis debe evitar el uso del modo condicional. Asimismo, la información presentada en la EMA debe tener el detalle suficiente para indicar de manera clara el compromiso asumido.</p> <p>b. Con relación al ítem 8.12.6.2 "Sub programa de relaciones comunitarias" (folios 0430-0433); señaló:</p> <ul style="list-style-type: none"> "Se mantendrá una permanente y fluida comunicación con la población local a fin de absolver consultas y recoger sugerencias, quejas y/o reclamos que pudieran derivarse por las actividades del proyecto"; no obstante, no presento las estrategias, canales o mecanismos para llevar a cabo esta acción propuesta. De otro lado, indicó: "Se establecerá procedimientos para atender a la población ante sus inquietudes, las mismas que deberán registrarse indicando el nombre de la persona que hace la consulta; procedencia; motivo de la consulta, sugerencia, reclamo; respuesta o solución ofrecida; fecha y hora"; sin embargo, no indicó los procedimientos establecidos para lograr el objetivo propuesto. Así también, se comprometió a desarrollar "reuniones periódicas que servirán como medio para el intercambio de información" y que forman parte de la estrategia para la prevención y gestión de conflictos socioambientales; sin embargo, no presentó detalles sobre estos eventos. <p>c. Con relación al ítem 8.12.6.4 "Sub programa de participación ciudadana" (folios 0434-0435)</p> <ul style="list-style-type: none"> Señaló que el objetivo de este subprograma es "Permitir a los grupos de interés recibir información actualizada sobre el proyecto, así como expresar sus opiniones y/o preocupaciones referentes al proyecto"; sin embargo, no indicó el procedimiento para atender las consultas de la población relacionadas con el Proyecto. Indicó que "el comité de gestión del Plan de manejo estará conformado por los representantes que los grupos de interés elijan para tal fin"; sin embargo, no presenta en este ítem los principales grupos de interés identificados. 	<p>Se requiere al Titular, lo siguiente:</p> <p>a. Elaborar las medidas de manejo ambiental para el medio social en modo indicativo. Así también, proponer medidas detalladas y específicas para prevenir, mitigar o corregir los impactos generados por las actividades del Proyecto.</p> <p>b. Con relación al Sub programa de relaciones comunitarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> Indicar las estrategias, canales o mecanismos para mantener el relacionamiento con la población o grupos de interés. Indicar los procedimientos para atender las quejas o consultas de la población. Detallar el proceso para el desarrollo de reuniones periódicas que a su vez forman parte de la estrategia de prevención y gestión de conflictos socioambientales. <p>c. Con relación al Sub programa de participación ciudadana</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentar los canales o mecanismos de comunicación considerados para el relacionamiento con los diferentes grupos de interés, así como, el procedimiento a seguir por cada uno de los canales o mecanismos considerados. De manera complementaria deberá presentar un flujograma con los plazos correspondientes para la atención de quejas y reclamos. Listar los principales grupos de interés considerados, los cuales deben guardar relación con la Observación 23. 	<p>Mediante documentación complementaria DC-16 y DC-21 al Trámite T-CLS-00108-2021, el Titular:</p> <p>a. En las tablas 9-1: "Medidas de prevención y mitigación de los impactos en la etapa de Planificación" (folios 763-768), 9-2: "Medidas de prevención y mitigación de los impactos en la etapa de Construcción" (folios 768-808) (folios 808-811), 9-3: "Medidas de prevención y mitigación de los impactos en la etapa de Cierre" y 9-4: "Medidas de prevención y mitigación en la etapa de O y M" (folios 812-813), propuso las medidas para prevenir, mitigar o corregir los impactos ambientales generados por las actividades del Proyecto para cada una de sus etapas.</p> <p>b. Con relación al ítem 9.13.7.2 Sub programa de relaciones comunitarias (folios 884-888):</p> <ul style="list-style-type: none"> Consideró para la realización de la comunicación con la población se aplicará las siguientes estrategias: <ul style="list-style-type: none"> El comité de gestión se encargará de entregar comunicaciones que el titular del proyecto emitirá de emergencia y/o materiales informativos a los pobladores de cada comunidad campesina; ya que el comité de gestión tendrá un representante de cada comunidad campesina y también estará integrada por personal del área de relaciones comunitarias, que tomaran el rol de mediadores y guías. Se realizarán reuniones informativas periódicas de manera que exista la máxima difusión sobre el proyecto y las medidas de manejo de impactos sociales y ambientales, las cuáles serán comunicadas por el comité de gestión y ellos se encargarán de ampliar el alcance de estos comunicados. Establecerá procedimientos para atender a la población ante sus inquietudes, las mismas que deberán registrarse indicando el nombre de la persona que hace la consulta; procedencia; motivo de la consulta, sugerencia, reclamo; respuesta o solución ofrecida; fecha y hora. Al respecto, formará el comité de gestión, el cual se instalará de manera inter diaria en las oficinas de recepción en donde podrán recoger las opiniones, percepciones, sugerencias, alternativas e inquietudes de los pobladores que se encuentren cercanas al trazo de la creación del servicio de transitabilidad. Indicó que las reuniones periódicas serán de manera ordinaria trimestralmente, a excepción que se presente algún conflicto o problema no anticipado será de manera extraordinaria. Las reuniones serán comunicadas con anticipación a los grupos de interés mediante oficios al menos diez días de anticipación al evento, las cuales se entregarán de manera personal o virtual. <p>c. Con relación al ítem 9.13.7.5 "Sub Programa de participación ciudadana" (folios 891-694)</p> <ul style="list-style-type: none"> Indicó que implementará reuniones informativas, buzón de sugerencias y una oficina informativa, como canales de participación ciudadana orientados a tomar en cuenta la opinión de la población, e identificar y prevenir conflictos entre las partes. 	Absuelta



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
				<p>Así también, consideró un flujograma con los plazos correspondientes para la atención de quejas y reclamos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificó y listó los principales grupos de interés del Proyecto que guardan relación con la Observación N° 23. <p>Por lo expuesto, la presente observación se considera Absuelta.</p>	
36.	Ítem 8.13.6 "Sub programa de contingencia" (folio 438)	<p>Contingencias en el medio biológico</p> <p>En el ítem 3.12 "Plan de Contingencias" (folio 145), el Titular no ha incluido actividades a realizar antes, durante y después del atropellamiento de la fauna.</p>	<p>Se requiere al Titular, incluir en el "Plan de Contingencias" el riesgo de atropellamiento de la fauna. Además, se deberá proponer acciones de respuesta (antes, durante y después) ante la ocurrencia del referido evento.</p>	<p>Mediante DC-10 ingresada el 04 de agosto de 2021, el Titular:</p> <p>En el ítem 9.14.7 "Subprograma de contingencias" (folio 947), identificó como riesgo el probable atropellamiento de fauna silvestre, y en el literal I. "Procedimiento de respuesta por el probable atropellamiento de fauna silvestre" (folio 964), donde propuso acciones a realizar antes, durante y después del evento.</p> <p>Por lo expuesto, la observación se considera absuelta.</p>	Absuelta
37.	Ítem 8.9.4 "Indicadores de seguimiento y monitoreo" (folio 404)	<p>Monitoreo del componente biológico</p> <p>En los apartados "Flora" y "Fauna" (folio 406), el Titular indicó como instrumento de verificación "Informe de monitoreo biológico", para los cuales se determinaron los puntos que se encuentran en el ítem 9.13.10 "Monitoreo Biológico"; sin embargo, el referido monitoreo biológico no se ha encontrado; por lo cual deberá corregir y presentar la información correcta.</p> <p>Asimismo, se deberá plantear un monitoreo específico para el ecosistema frágil Bofedal, que será afectado por el proyecto.</p>	<p>Se requiere que el Titular precise, tanto para el monitoreo del componente biológico (flora y fauna), como para el ecosistema frágil Bofedal, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los parámetros a ser medidos Los criterios considerados para establecer el número y ubicación (UTM WGS84) de las estaciones de monitoreo Frecuencia y duración del monitoreo Etapas en las que se realizará Metodologías de evaluación de flora y fauna que utilizará para el monitoreo. <p>Asimismo, se requiere que presente un mapa de monitoreo biológico de manera que se pueda apreciar la ubicación de las estaciones de monitoreo y los componentes del proyecto.</p>	<p>Mediante DC-10 ingresada el 04 de agosto de 2021, el Titular:</p> <p>En el ítem 9.16.13 "Monitoreo biológico" (folio 1010), indicó los parámetros de monitoreo, criterios para establecer las estaciones de monitoreo y las coordenadas de ubicación, frecuencia y duración del monitoreo y etapas en las que se realizará. Asimismo, indicó las metodologías de evaluación de flora y fauna, y presentó el Mapa-08 "Mapa de monitoreo biológico" (Anexo 6) donde se aprecian las estaciones de monitoreo y los componentes del proyecto. Por otro lado, no planteó monitoreo a los bofedales toda vez que, según lo indicado en la Línea Base Biológica, no existen bofedales en el área de influencia del proyecto.</p> <p>Por lo expuesto, la observación se considera absuelta.</p>	Absuelta
38.	Ítem 8.15.6 "Programa de revegetación" (folio 489)	<p>Revegetación</p> <p>f. En el ítem 8.15.4.5 "Revegetación de las áreas auxiliares (Canteras, DMEs, Patio de máquinas, etc.)" (folio 486), el titular indicó que la revegetación "se realizará priorizando que las especies a utilizar en esta actividad sean de la zona de influencia, para facilitar su germinación, crecimiento y adaptación sostenible". Por otro lado, en el ítem 8.15.4.10 "Restauración de áreas intervenidas" (folio 488), indicó que "de ser el caso, se realizará la revegetación de las áreas intervenidas con especies nativas o semillas de pastos que se adapten a las condiciones climáticas de la zona". Al respecto, la revegetación se considera una medida de mitigación del impacto Pérdida de cobertura vegetal, por lo que su no aplicación provendría en un impacto residual que tendría que ser compensado, y la revegetación debe realizarse según se indica en el ítem 8.15.6 "Programa de revegetación" (folio 489).</p> <p>g. Respecto del ítem 8.15.6 "Programa de revegetación" (folio 489), el Titular indicó que el área a revegetar será de 55 587,04 m², sin considerar la superficie de vegetación que se perderá por el emplazamiento del camino vecinal. advirtiéndose una diferencia de 126 659 m² aproximadamente⁸⁹ de cobertura vegetal perdida que no se estaría mitigando, y que según las observaciones precedentes correspondería a cobertura vegetal pajonal, matorral y bofedales.</p>	<p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> Precisar, en los ítems indicados en el sustento, que la revegetación se realizará según lo indicado en el Programa de Revegetación, así como retirar la mención "de ser el caso". Incluir en el cálculo de área a revegetar la superficie perdida de cobertura vegetal (pajonal, matorral, bofedal) por el emplazamiento del camino vecinal, así como actualizar el mapa de revegetación correspondiente, donde se puedan apreciar las áreas seleccionadas y superficies indicadas de tal forma que guarden correspondencia con lo indicado. Indicar la frecuencia (diaria, semanal, mensual, etc.) y duración del riego que realizará para garantizar el éxito de la revegetación, considerando que empleará especies arbustivas y arbóreas. Indicar las coordenadas de ubicación de las estaciones de monitoreo de revegetación a ser evaluados, así como presentar un mapa de monitoreo revegetación de manera que se pueda apreciar la ubicación de las estaciones de monitoreo y los componentes del proyecto. 	<p>Mediante DC-10 ingresada el 04 de agosto de 2021, DC-14 ingresada el 01 de setiembre de 2021 y DC-19 ingresada el 21 de setiembre de 2021, el Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> En el ítem 9.17.7.11 "Restauración de áreas intervenidas" (folio 1149) actualizado mediante DC-14, retiró la mención "de ser el caso". Asimismo, en ítem 9.17.7.6 "Revegetación de las áreas auxiliares (Cantera, DMEs, patio de máquinas y campamento)" (folio 992) e ítem 9.17.7.11 "Restauración de áreas intervenidas" (folio 993) actualizados mediante DC-19, precisó que la revegetación se realizará según lo indicado en el programa de Revegetación. En el ítem 9.17.9 "Programa de revegetación" (folio 1150) actualizado mediante DC-14, incluyó la superficie de cobertura vegetal correspondiente al camino vecinal y actualizó el mapa de revegetación Mapa AREV-01 "Áreas de revegetación por zonas de cobertura vegetal" (Anexo N° 3) donde se aprecian las áreas seleccionadas y superficie indicada en la EVAP. En el ítem 9.17.9.12 "Mantenimiento" (folio 1044) actualizado mediante DC-10, indicó que el riego se realizará, sólo durante época seca, con frecuencia semanal durante 2 años. En el ítem 9.16.14 "Monitoreo de post revegetación" (folio 1133) 	Absuelta

⁸⁹ Tabla 34 "Áreas intervenidas afectadas por desbroce" (folio 085)



N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	Subsanación	Estado
		<p>h. Por otro lado, no ha indicado la frecuencia (diaria, semanal, mensual, etc.) y duración del riego que realizará para garantizar el éxito de la revegetación, considerando que empleará especies arbustivas y arbóreas (eucalipto).</p> <p>i. En el ítem 8.15.6.15 "Monitoreo de la reforestación y revegetación" (folio 498), no indicó las coordenadas de ubicación de las estaciones de monitoreo donde realizará la medición de los indicadores planteados.</p>		<p>actualizado mediante DC-14, indicó las coordenadas de monitoreo, y presentó el Mapa MA-09 "Mapa de monitoreo de post revegetación" (Anexo 6), donde se aprecia la ubicación de las estaciones de monitoreo y los componentes del proyecto.</p> <p>Por lo expuesto, la observación se considera absuelta.</p>	
39.	Capítulo VIII "Programa de Monitoreo y Seguimiento" (folios 0463-0482);	<p>Programa de Monitoreo y Seguimiento Social</p> <p>Se advierte que el Titular en el ítem 8.14 "Programa de Monitoreo y Seguimiento" (folio 0463); señaló que este programa, permitirá evaluar la eficiencia de las medidas preventivas y correctivas propuestas para minimizar los impactos ambientales negativos cumpliendo la legislación vigente en temas ambientales y la expectativa de la población beneficiaria; sin embargo, no ha considerado medidas de seguimiento correspondientes al medio social que permitan comprobar la eficacia de las medidas preventivas o correctivas propuestas; acorde a lo indicado en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento, el Manual de relaciones comunitarias para proyectos de infraestructura vial y la Guía para la elaboración de Evaluaciones Preliminares en los proyectos del subsector Transportes, del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE.</p>	<p>Se requiere al Titular proponer estrategias o medidas de seguimiento para las medidas de mitigación establecidas y relacionadas con el medio social, que permitan comprobar la eficacia de las medidas propuestas y realizar las mejoras de ser el caso.</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-21 al Trámite T-CLS-00108-2021, el Titular incluyó en el ítem 9.16.15 "Monitoreo de Medidas Sociales" (folios 980-982) en el cual detalló los objetivos, los componentes sociales a monitorear, el área donde se llevará a cabo los monitoreos y la frecuencia, para posteriormente realizar un análisis e interpretación de resultados.</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación se considera Absuelta.</p>	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Anexo N° 02

Opinión Técnica de la Autoridad Nacional del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por DIAZ
RAMIREZ Luis Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

CUT: 87790-2021

San Isidro, 30 de septiembre de 2021

OFICIO N° 1781-2021-ANA-DCERH

Ingeniera
Paola Chinen Guima
Directora
Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos
de Infraestructura
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles
Av. Diez Canseco 351
Miraflores.-

Asunto : Opinión favorable de la Solicitud de Clasificación del Proyecto
“Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161
(Tunancancha) – Huancan – Picón (Colpas), distrito de San Miguel
de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco”
Referencia : Oficio N° 00942-2021-SENACE-PE/DEIN
Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación a los documentos de la referencia, mediante los cuales solicita opinión a la Solicitud de Clasificación del Proyecto “Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161 (Tunancancha) – Huancan – Picón (Colpas), distrito de San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco”, propuesto como Categoría I - Declaración de Impacto Ambiental presentada por la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri, conforme al Artículo 81 de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad, reitera la Opinión Favorable, de acuerdo con lo recomendado en el Informe Técnico N° 0024-2021-ANA-DCERH/EMR, el cual se adjunta.

Es propicia la oportunidad, para expresarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

LUIS ALBERTO DÍAZ RAMÍREZ
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Adj.: (27) folios

LADR/MASS/EMR: Wendy M

c.c. Jefatura
G.G.



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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 la siguiente dirección web: [Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas](http://sisged.ana.gob.pe/consultas) e ingresando la siguiente clave : **1A0A04D0**

Calle Diecisiete N° 355 - Urb.
El Palomar
T: 01-2243298
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

CUT: 87790-2021

INFORME TECNICO N° 0024-2021-ANA-DCERH/EMR

A : LUIS ALBERTO DIAZ RAMIREZ
DIRECTOR
DIRECCION DE CALIDAD Y EVALUACION DE RECURSOS
HIDRICOS

ASUNTO : Opinión favorable de la Solicitud de Clasificación del Proyecto
“Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-
1161 (Tunancancha) – Huancan – Picón (Colpas), distrito de San
Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de
Huánuco”, presentado por la Municipalidad Distrital de San Miguel
de Cauri

REFERENCIA : OFICIO 00947-2021-SENACE-PE/DEIN

FECHA : San Isidro, 29 de septiembre de 2021

Me dirijo a usted para informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. El 02 de junio de 2021 mediante Oficio N° 00524-2021-SENACE-PE/DEIN, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura, del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (DEIN del SENACE), remite a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH de la ANA), la Solicitud de Clasificación del Proyecto “ Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161 (Tunancancha) – Huancan – Picón (Colpas), distrito de San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco”, presentado por la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri, proponiendo la Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA), a fin de que se emita opinión técnica en lo referente a la competencia de la Autoridad Nacional del Agua de conformidad con el artículo 81 de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos. El presente estudio fue elaborado por la consultora ambiental SICRA INGENIEROS S.A.C.
- 1.2. El 25 de junio de 2021, mediante oficio N° 1086-2021-ANA-DCERH la DCERH de la ANA remite a la DEIN del SENACE el Informe Técnico N° 0010-2021-ANA-DCERH/EMR, en el cual recomienda emitir opinión favorable a la Solicitud de Clasificación del Proyecto “Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161 (Tunancancha) – Huancan – Picón (Colpas), distrito de San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco”, de acuerdo al artículo 81 de la Ley N° 29338 Ley de Recursos Hídricos.
- 1.3. El 06 de setiembre de 2021 , mediante Oficio N° 00942-2021-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE, traslada a la DCERH de la ANA, información complementaria presentada por la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri a la Solicitud de clasificación del Proyecto “Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161 (Tunancancha) –Huancan – Picon (Colpas), distrito

Firmado digitalmente por
SANCHEZ SANCHEZ Miguel
Angel FAU 20520711865 soft
Motivo: V°B
Fecha: 29/09/2021



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 29/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

de San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco”, para complementar aspectos relacionados a los recursos hídricos.

- 1.4. El 08 de setiembre de 2021, mediante Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE, remite a la DCERH de la ANA, información complementaria presentada por la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri a la solicitud de clasificación, precisando que la información adjunta al Oficio N° 00942-2021-SENACE-PE/DEIN, fue remitida para conocimiento y fines correspondientes, debido a que contiene aspectos técnicos que se encuentran dentro del ámbito de sus competencias, indica que el administrado incorporó nuevos cuerpos de agua, los cuales fueron identificados dentro del Área de Influencia del Proyecto al momento de la evaluación técnica; lo cual fue presentado de forma posterior a la emisión de la Opinión Técnica Favorable.

II. MARCO LEGAL

- 2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento, Decreto Supremo N° 001-2010-AG.
- 2.2. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su reglamento, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 2.3. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la ANA.
- 2.4. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, aprueban Estándares de Calidad Ambiental para agua y establecen disposiciones complementarias.
- 2.5. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.

III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Ubicación

El proyecto se ubicará entre las comunidades de Tunancancha hasta Huancán, distritos de San Miguel de Cauri, Margos y Colpas, provincias de Lauricocha, Huánuco y Ambo, departamento de Huánuco. La zona del proyecto se encuentra en el ámbito administrativo de las ALAs Alto Marañón y Alto Huallaga que pertenecen a las AAA Marañón y Huallaga. En el siguiente cuadro se detalla la ubicación:

Cuadro N° 01: Ubicación geográfica del proyecto

Vértice de inicio y fin	Longitud Total (km)	Coordenada de Ubicación en WGS 84 – 18 S		Localidad	Altitud (m.s.n.m)
		Este (m)	Norte (m)		
Inicio	28+352	324833.69	8876839.02	Tunancancha	4037.05
Fin		340704.20	8871564.68	Huancán	3351.00

Fuente: Tabla 3-3. Información complementaria “Creación tramo entre Tunancancha y Huancán”

Al verificar la ubicación de la trocha carrozable, mediante el Google Earth, resulta que la trocha carrozable intercepta a la quebrada Worish y quince (15) fuentes de agua.

Firmado digitalmente por SANCHEZ SANCHEZ Miguel Angel FAU 20520711865 soft Motivo: V°B Ubicación. Fecha: 29/09/2021

En el Anexo N° 02: Planos de ubicación, adjunta la Lámina MA-01: Mapa de Ubicación.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

En el Anexo N° 3_1 del 7: Planos proyectados, adjunta la Lámina PC-01: Plano clave, en el cual se visualiza las progresivas del tramo del camino, así como las obras de arte y drenaje.

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), el ítem 3.5. “Cuerpos de agua que interceptan el tramo del proyecto”, el área de influencia directa del proyecto está marcada por la presencia de ríos y quebradas por las cuales cruzará el camino vecinal proyectado. Dentro de ellos se cuenta con ríos permanentes, riachuelos y lagunas.

Cuadro N° 02: Ubicación de cuerpos de agua que intersecan al proyecto

Cuerpo de agua	Progresiva (km)	Régimen	Usos del agua
Qda. Worish	4+300	Irregular	Libre / Bebedero de ganado
Qda. Coroccocha	4+700	Irregular	Libre / Bebedero de ganado
Qda. Tamboccocha	8+450	Irregular	Libre / Bebedero de ganado
Qda. s/n 01	8+800	Seca	Libre / Bebedero de ganado
Qda. Shapray	9+500	Irregular	Libre / Bebedero de ganado
Qda. s/n 02	9+600	Seca	Libre / Bebedero de ganado
Qda. s/n 03	9+800	Seca	Libre / Bebedero de ganado
Qda. Ragrahuasi	9+920	Irregular	Libre / Bebedero de ganado
Qda. Yanacocha	10+380	Irregular	Libre / Bebedero de ganado
Qda. Ucrucancha	10+680	Irregular	Libre / Bebedero de ganado
Qda. Pagchapata	11+150	Regular	Libre / Bebedero de ganado
Qda. Añaspampa	11+540	Regular	Libre / Bebedero de ganado
Qda. Jurush	13+420	Regular	Libre / Bebedero de ganado
Qda. Patoccocha	14+280	Irregular	Libre / Bebedero de ganado
Qda. s/n 05	15+050	Seca	Libre / Bebedero de ganado
Qda. Pachachaca	21+900	Regular	Libre / Bebedero de ganado

Nota
Régimen regular: Tienen flujo de agua en todo el año
Régimen irregular: Solo tienen flujo de agua en los meses de lluvia
Qda. Seca: tienen recarga de su cauce solo cuando hay precipitaciones, con caudales mínimos.

Fuente: Tabla 3-5. Información complementaria “Creación tramo entre Tunancancha y Huancán”

Anexo N° 7_ 1 de 2, adjunta la Lamina MT-07.1: Mapa hidrográfico en el cual se visualiza las quebradas mencionadas en el Cuadro N° 02.

En relación con las áreas de influencia directa e indirecta, mencionan lo siguiente:

a) Área de Influencia Directa (AID): los criterios y la metodología aplicada para establecer el área de influencia directa se consideraron lo siguientes: ubicación de componentes principales y auxiliares, y actividades, áreas afectadas por el consumo de recursos (tomas de agua, desbroce de áreas, etc.) o descarga de subproductos (cuerpo receptor de efluentes) y presencia de cuerpos de agua. El área de influencia directa abarca una extensión aproximada de 13 887 207,88 m2 equivalente a 1 388,72 ha.

b) Área de Influencia Indirecta (AII): los criterios considerados para la delimitación del área de influencia indirecta son los siguientes: cuerpos de agua y distancia de los alcances de los aspectos ambientales. El AII abarca una extensión aproximada de 47 425 524,30 m2 equivalente a 4 742,55 ha.

Firmado digitalmente por MIGUEL SANCHEZ SANCHEZ Miguel
Angel FAU 20520711865 soft
Motivo: V°B
Fecha: 29/09/2021



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

En el Anexo N° 04.1: Mapa de área de influencia directa e indirecta, adjunta la Lámina MA-02: Mapa del área de influencia directa e indirecta

3.2. Descripción del proyecto

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN, el proyecto comprende la construcción total de 28 + 352 Km en el Tramo: EMP. HU-1161 entre Tunancancha hasta Huancán, a nivel de trocha carrozable de afirmado (pavimento) que incluye la construcción de obras de arte: seis (06) puentes, sesenta y dos (62) alcantarillas, dos (02) badenes, veintiséis (26) plazoletas de cruce y cunetas laterales al eje de la carretera. Asimismo, contará con instalaciones auxiliares como dos (02) campamentos, dos (02) patios de máquinas, seis (06) DMEs y una (01) cantera; considerando que el proyecto también se ejecutará en época de estiaje

El ítem 3.6 “Características actuales de la vía”, en la actualidad solo se cuenta con un camino de herradura en muy mal estado con baches, ahuellamiento y erosiones. El traslado de productos y de las personas se realiza por medio de animales de carga; para lo cual se cruza por zonas de pastoreo y agrícola, significando esto un incremento en sus costos de producción.

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), el ítem 3.6.1 “Puntos críticos”, de acuerdo con el mapa de “Peligros geológicos”, del INGEMMET, en el área de influencia del proyecto no se encuentra en algún tipo de peligros geológicos. Asimismo, se ha realizado el mapa de superposición del área de influencia mediante herramientas de sistemas de información geográfica (utilización de shapefile del INGEMMET) en el cual se concluye que el proyecto no se encuentra ubicado sobre peligros geológicos activos.

Por otro lado, de acuerdo con la información disponible del INGEMMET – Mapa de Riesgos Geológicos de la Región Huánuco denominado “Susceptibilidad a los movimientos en masa”. De acuerdo con el análisis del Mapa de susceptibilidad en el cual se emplaza el proyecto predominan los movimientos en masa con un grado de “alta Susceptibilidad” a “muy alta Susceptibilidad” que podrían ocasionar peligros de tipo de deslizamiento, con el cual se concluye que para las progresivas; 2+500 - 2+900, 3+850 - 4+250, 4+400 -4+850, 5+000 -5+320, 5+620 -6+250, 8+220 - 10+320, 10+830 -11+100, 1+550 -11+800, 14+560 -15+000, 15+700 -16+000, 17+700 -18+000, 18+250 -18+500, 18+800 -19+200 y las componentes auxiliares; Cantera y DME 06, se encuentra expuesto a movimientos en masa de “Muy Alta Susceptibilidad” y para las progresivas; 0+000 - 2+500, 2+900 -3+850, 4+250 - 4+400, 4+850 -5+000, 5+320 -5+620, 6+250 - 7+150, 7+420 -7+700, 7+780 -8+220, 10+720 -10+830, 11+100 -11+550, 14+320 -14+560, 15+000 -15+700, 16+000 - 17+700, 18+000 -18+250, 19+200 -21+650 y 21+800 -28+352 y los componentes auxiliares; Campamento y Patio de Maquinas 01 y 02, DME 01, 02, 03 y 04 se encuentra expuesto a movimientos en masa de “Alta Susceptibilidad”. El resto de los componentes principales y auxiliares se encuentra en un Grado de susceptibilidad de baja a moderada por lo que no presentan mayor peligro. Se incorpora en el plan de contingencias para el riesgo “probable deslizamientos y derrumbes en taludes. En el anexo N° 07. Mapas Temáticos / Lámina N° MT-05.1 se adjunta el mapa “mapa de susceptibilidad a los movimientos en masa” (puntos críticos)”.

Firmado digitalmente por
SANCHEZ SANCHEZ Miguel
Angel FAU 20520711865 soft
Motivo: V°B
Fecha: 29/09/2021



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), el ítem 3.7.1 “Características técnicas del proyecto a implementar”, en el siguiente cuadro se describen las características de infraestructuras del proyecto:

Cuadro N° 03: Características técnicas del proyecto a implementar

CAMINO VECINAL	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
1.- Características de la vía	
Longitud (km)	28 + 352 KM
Velocidad de diseño (km/h)	30 KM/H
2.- Tipo de Pavimento	
Tipo de superficie de rodadura	Afirmado
Tipo de espesor de la superficie de rodadura	20.00cm
Ancho de Calzada (m)	2.00 m
Ancho de vía (m)	4.50 m
Cuneta Sec. triangular	0.90 x 0.60 m
Pendiente máxima	0.50%
Radio mínimo	25.00%
Pendiente mínima	0.50%
3. Drenaje	
Alcantarilla TMC Ø=24"	02 unidades
Alcantarilla TMC Ø=36"	54 unidades
Tipo y sección	De quebrada Tipo TMC
Alcantarilla TMC Ø=48"	06 unidades
Tipo y sección	Alivio Tipo TMC
Badenes	02 unidades
Puente L=8.00M	03 unidades
Puente L=6.00M	03 unidades
Cunetas	28 +352 km
Plazoletas de cruce	2.00 x 10.00 m. cada 500 m aprox.
5. Impacto Ambiental	
Campamento	02 und
Patio de maquinaria	02 und
Depósitos de Material Excedente	06 und
Cantera	01 und de afirmado.

Fuente: Tabla 3-6. Información complementaria “Creación tramo entre Tunanconcha y Huancán”

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), el ítem 3.1.6 “Longitud total”, la construcción del camino vecinal cuenta con un total de 28 + 352 Km, vale precisar que, de acuerdo con la identificación de lagunas y césped de puna, se ha reajustado (replantado) ciertas progresivas con la finalidad de no afectar a las lagunas altoandinas y de zonas de mayor acumulación de humedad por lo que la longitud total con el trazo reajustado es de 28 + 352 Km. Presenta el Cuadro s/n con diez (10) reajustes en las progresivas. En el anexo N° 17 se adjunta el panel fotográfico del trazo del proyecto. Se observa que realizó reajustes en algunos tramos donde se ubican las siguientes lagunas: Coroccocha, Worish, Tamboccocha, Patoccocha y Sietegradas.

Residuos sólidos

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), el ítem 3.7.9.3 “Manejo de residuos sólidos”, Para un adecuado manejo de los residuos sólidos generados en las diferentes etapas del proyecto; Planificación, Ejecución, cierre, operación y mantenimiento, se deberán cumplir las siguientes

Firmado digitalmente por
SANCHEZ SANCHEZ Miguel,
Angel FAU 20520711865 soft
Motivo: V°B
Fecha: 29/09/2021



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

recomendaciones; aclarando que el presente ítem es una síntesis del Programa de manejo de residuos sólidos del ítem 9.5.

- a) Disposición final de los residuos sólidos no peligrosos: estará a cargo de una empresa operadora de residuos sólidos EO – RS debidamente autorizada por el MINAM. Para ello las evidencias de la disposición final de los residuos sólidos se demostrarán con la entrega de los certificados de disposición final de los residuos sólidos en los lugares como rellenos sanitarios; debiendo estar debidamente autorizados.
- b) Disposición final de los residuos sólidos peligrosos: Los residuos considerados peligrosos, serán recolectados, transportados por una Empresa EO-RS que se encuentre en el Registro Autoritativo del Ministerio del Ambiente, el cual deberá transportar dichos residuos a un relleno de seguridad. Asimismo, deberá cumplir lo estipulado en los art. 54 y 56 del Decreto Supremo N° 014- 2017-MINAM.

Actividades del proyecto

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), el ítem 3.8 “Descripción de las actividades del proyecto”, las actividades que realizarán en las etapas del proyecto son:

- a) Etapa preliminar: replanteo y control topográfico, implementación de componentes auxiliares (campamento, patio de máquinas, DMEs y cantera), movilización de equipos y maquinas.
- b) Etapa de construcción: funcionamiento del campamento y patio de máquinas (movilización y desmovilización de equipos y maquinarias, almacenamiento de materiales, insumos y equipos), trabajos preliminares de desbroce, roce y limpieza (roce, desbroce y limpieza, desbroce y limpieza en zonas no boscosas, ejecución de los trabajos, remoción de tocones y raíces, remoción y disposición de materiales), movimiento de tierras como excavaciones, cortes y perfilado de taludes (corte en material suelto, taludes), desquinche de roca suelta y fija instalación y funcionamiento de polvorín móvil, voladura de roca fija (explosivos), explotación (funcionamiento de la cantera y zarandeo para afirmado), funcionamiento (explotación de fuentes de agua), nivelación, relleno y compactación, tratamiento de la superficie de rodadura (afirmado estabilizado), transporte de materiales (agregados, material granular, material excedente), construcción de obras de arte y drenaje, construcción de puentes, disposición y conformación de Depósitos de Material Excedente.
- c) Etapa de cierre de obra: desinstalación de componentes auxiliares (Campamento, patio de máquina y cantera) y retiro de equipos y maquinarias, restauración y revegetación de áreas afectadas (campamento, patio de máquinas, DMEs y cantera).
- d) Etapa de operación y mantenimiento: funcionamiento del camino vecinal y mantenimiento del camino vecinal.

Fuerza laboral

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), la cantidad aproximada de personal que dispondrá para las distintas etapas del

proyecto se describe en el siguiente cuadro:

Firmado digitalmente por
SANCHEZ SANCHEZ Miguel
Angel FAU 20520711865 soft
Motivo: V°B
Fecha: 29/09/2021



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Cuadro N° 04: Cantidad de trabajadores por cada etapa del proyecto

Etapa del proyecto	Cantidad	Calificación		Origen		Sexo	
		Calificada	No calificada	Local (%)	Foráneo (%)	Mujeres (%)	Hombres (%)
Planificación	22	4	18	72.73	27.27	40	60
Construcción	131	16	115	87.79	12.21	30	70
Operación y Mantenimiento	6	2	4	50	50	25	75
Cierre	4	1	3	50	50	30	70

Fuente: Tabla 3-21. Información complementaria “Creación tramo entre Tunanancha y Huancán”

Obras de arte y drenaje

Alcantarillas

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), detallan en la Tabla 3-7 (IGA) la descripción de sesenta y dos (62) alcantarillas, como tipo, ubicación en coordenadas UTM WGS 84, progresivas y diámetros.

En el Anexo N° 3_1 de 7, presenta la Lámina PC-01: Plano clave en el cual se visualiza a las alcantarillas y su ubicación en progresivas. En el Anexo N° 3_ de 7 adjunta las Láminas TMC 01, 02, 03 y 04 de los planos de las alcantarillas. En el Anexo N° 15, presenta el “Estudio hidrológico e hidráulico”.

Badenes

Proyectan la construcción de dos (02) badenes de concreto. Asimismo, presentan la Tabla 13: Detalle de badén, donde indican las progresivas y descripciones. En el Anexo N° 03.1, presenta la Lámina PC-01: Plano clave en el cual se visualiza a los badenes y su ubicación en progresivas. En el Anexo N° 15, presenta el “Estudio hidrológico”.

Puentes

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), el ítem 3.7.2.5, el proyecto contempla la construcción de seis (06) puentes. Detalla en la Tabla 3-10 (IGA), la descripción de seis (06) puentes, longitud, nombre de la quebrada que cruza, tipo de puente, coordenadas UTM WGS 84 (inicio y fin) y progresivas. Asimismo, indica que se corrige el término “pontones” de acuerdo a la R.D. N° 02-2018-MTC/14 donde indica que Puente es una Estructura requerida para atravesar un accidente geográfico o un obstáculo natural o artificial, cuya luz libre es mayor o igual que 6.00 m (20 ft) y forma parte o constituyen un tramo de una carretera o está localizado sobre o por debajo de ella.

En el Anexo N° 3_1 de 7, presenta la Lámina PC-01: Plano clave en el cual se visualiza a los puentes y su ubicación en progresivas. En el Anexo N° 15, presenta el “Estudio hidrológico”. En el anexo N° 17 se adjunta el panel fotográfico de ubicación de los puentes y las fuentes de agua que cruzan.

Firmado digitalmente por:
SANCHEZ SANCHEZ Miguel
Angel FAU 20520711865 soft
Motivo: V°B
Fecha: 29/09/2021



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Los cálculos hidráulicos se ejecutaron utilizando las descargas máximas correspondientes a los periodos de retorno de 25, 100 y 150 años con fines de análisis. Sin embargo, para el diseño de los puentes del proyecto se ha utilizado para un periodo de retorno de 150 años (Tr: 150) de acuerdo con el manual de puentes aprobado mediante RD N° 19-2018-MTC/14. Presenta un cuadro s/n donde detalla los caudales a diferentes tiempos de retorno (Fuente: Estudio hidrológico e hidráulico, anexo N° 15.)

Cunetas

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), el ítem 3.7.2.3, el proyecto contempla la construcción de cunetas a todo lo largo del trazo del camino vecinal. Las cunetas tendrán en general sección triangular y se proyectarán para todos los tramos al pie de los taludes de corte. Las obras de drenaje longitudinal están constituidas por cunetas en una longitud de 28+352 m, conformado por un tipo de sección triangular (C1), la cual tendrá una sección de 0.75 m de ancho y 0.40 m de profundidad con talud interno adyacente al camino vecinal de 2H: 1 V y talud externo 1H:2V, que puede ser variable de acuerdo a la topografía del terreno (pendiente). En el Anexo N° 15, presenta el “Estudio hidrológico e hidráulico”.

Plazoletas de cruces

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), el ítem 3.7.2.4, detalla la Tabla 3-9 (IGA), la descripción de veintiséis (26) plazoletas de cruces, ubicación en coordenadas UTM WGS 84 y progresivas. En el Anexo 3_5 de 7, adjunta la Lámina UP-01: Plano ubicación de las plazoletas de cruces y el plano de detalle de la plazoleta de cruce.

Instalaciones auxiliares

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), el proyecto contara con instalaciones auxiliares (Cantera, campamento, patio de máquinas y DMEs,), los cuales se ubican al lado contiguo del trazo del proyecto, por lo que no requiere apertura de accesos. Asimismo, hay que precisar que caso el 80 % del trazo se encuentra emplazado por el camino de herradura los cuales son áreas ya intervenidas.

Campamento

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), para el proyecto se ha previsto la construcción de dos (02) campamentos. Dicho campamento servirá principalmente como almacén de materiales, e insumos, ya que los trabajadores serán contratados del área de Influencia directa, los mismos que regresarán a sus viviendas una vez concluida sus labores diarias. Sin embargo, habrá personal perenne serán los ingenieros residentes, guardianes y almacenero, por lo que no se proyecta un sistema de tratamiento de efluentes ni poza de sedimentación, ya que su generación será mínima y será manejado mediante una EO debidamente registrado ante el MINAM. El campamento tendrá sistema de drenaje para evacuar las aguas producto de las lluvias. Se instalará una cuneta natural sin revestir, de tipo triangular. Dentro de las instalaciones del campamento se generarán efluentes; del lavadero, cocina, duchas y servicios higiénicos. Para los efluentes de del lavadero, cocina y duchas se instalará una poza de sedimentación impermeabilizado con geomembrana, los líquidos acumulados en

Firmado digitalmente por
SANCHEZ SANCHEZ y Misoel
Angel FAU 20520711865
Motivo: V°B
Fecha: 29/09/2021



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

esta poza serán succionados y dispuestos mediante una EO-RS debidamente acreditado ante el MINAM; no contempla trampa de grasa debido a que no será vertido a ningún cuerpo receptor sino serán manejados mediante EO-RS debidamente registrado en el MINAM.

En los Anexos N° 3_1 de 7, 3_6 de 7 y 13, presentan el plano clave (ubicación de los campamentos), planos y las fichas de caracterización que incluyen las áreas poligonales en coordenadas UTM WGS 84, que al verificar la ubicación mediante el Google Earth Pro, resulta que el campamento 1 se ubica en una ladera semi plana y el campamento 2 se ubica en una ladera semi plana y en la cota inferior se ubica aproximadamente a 1 500 m del río Llaupan por la margen izquierda.

Patio de maquinas

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), los patios de máquinas estarán ubicados en los campamentos de obra, y servirán para el estacionamiento de los vehículos y máquinas, para vehículos que traen materiales a la obra, y para el parqueo de las unidades, cuando el personal se encuentra descansando. Es necesario precisar que el campamento y el patio de máquinas se ubicaran contiguos; sin embargo, con fines de caracterizarlo, se separan por áreas definidas dentro del predio. Dentro del patio de máquinas se ubicará el depósito de combustible. Asimismo, el Ejecutor de obra y proveedor de combustible contará con un Plan de Contingencia para dar respuesta inmediata en caso de derrame de combustible y/o ante cualquier eventualidad relacionado al manejo de combustible.

En los Anexos N° 3_1 de 7, 3_6 de 7 y 13, presentan el plano clave (ubicación de los patios de máquinas), planos y las fichas de caracterización que incluyen las áreas poligonales en coordenadas UTM WGS 84, que al verificar la ubicación mediante el Google Earth Pro, resulta que el patio de máquina 1 se ubican en una ladera semi plana y patio de máquina 2 se ubican en una ladera semi plana y en la cota inferior se ubica aproximadamente a 1 500 m del río Llaupan por la margen izquierda.

Depósitos de material excedente (DME)

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), precisan que de los DMEs presentadas inicialmente; el DME 01 permanece, el DME 02 se amplía, DME N° 03 se elimina, la DME 04 se amplía, la DME 05 se descarta, la DME 06 se elimina, la DME 07 se reubica, y la DME 08 se elimina; detalla en la Tabla s/n (IGA), la descripción de seis (06) DMEs, progresiva, coordenadas UTM WGS 84, condición y justificación.

En el presente estudio se replantea la ubicación de los DMEs de acuerdo con el Art. 65 del D.S N° 004-2017-MTC, done se priorizo suelos con escasa cobertura vegetal y áreas estables. En total el proyecto contempla 6 DMEs, como se detalla en la Tabla 3-36 (IGA): Descripción de Depósitos de Material Excedente. Precisa que el volumen potencial de las 06 DMEs es de 575,145.68 m³, quiere decir que es la capacidad máxima que de material excedente que puede recepcionar, sin embargo, en las DMEs solo se considerará el 50% de su capacidad (287,572.84 m³).

Firmado digitalmente por
SANCHEZ SANCHEZ Edith FAU
Angel FAU 20520711865 soft
Motivo: V°B
Fecha: 29/09/2021

En los Anexos N° 3_1 de 7, 3_6 de 7 y 13, presentan el plano clave (ubicación de los DMEs), planos y las fichas de caracterización que incluyen las áreas poligonales



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

en coordenadas UTM WGS 84, que al verificar la ubicación mediante el Google Earth Pro, resulta que, resulta que:

- DME N° 01 se ubica en una ladera semi plana y en la cota inferior se ubica aproximadamente a 460 m de la quebrada S/N por la margen izquierda.
- DME N° 02 se ubica en una ladera y en la cota inferior se ubica aproximadamente a 550 m de la quebrada S/N por la margen derecha.
- DME N° 03 se ubica en una ladera y en la cota inferior se ubica aproximadamente a 950 m de la quebrada S/N por la margen izquierda.
- DME N° 04 se ubica en una ladera y en la cota inferior se ubica aproximadamente a 410 m de la quebrada S/N por la margen izquierda.
- DME N° 05 se ubica en una ladera semi plana y en la cota inferior se ubica aproximadamente a 1 600 m de la quebrada S/N por la margen izquierda.
- DME N° 06 se ubica en una ladera semi plana y en la cota inferior se ubica aproximadamente a 1 600 m del río Llaupan por la margen izquierda.

De las fichas de caracterización de los DMEs, presentan el plan de uso: Sistema de contención y estabilización como compactación y revegetación, el sistema de drenaje y control de erosión indica que no aplica.

Cabe mencionar que el material excedente que será dispuesto en los DME serán conformados mediante el método de banquetas, que consiste en apilar el material excedente formando terrazas, cada vez que se ascienda tres metros con los materiales depositados se tendrá que realizar la compactación correspondiente por cada capa a instalarse, cada banqueta tendrá un talud con pendiente de 1H:3V (3%). Al pie de la primera y segunda banqueta se conformarán drenajes (canales de coronación), garantizando la estabilidad y la formación de terrazas según el diseño del depósito correspondiente y configurando una topografía compatible con el entorno. Con la finalidad de evitar la erosión se contempla la revegetación con especies propias de la zona en todas las DMEs como barrera natural.

Se construirá canal de coronación (o cuneta/zanja de coronación) natural de tipo triangular sobre los Depósitos de Material Excedente, con la finalidad de coleccionar y derivar las aguas de las precipitaciones pluviales de las DMEs hacia los drenajes naturales existentes. Las barreras de protección serán naturales para lo cual se implementará el programa de revegetación contemplado en el ítem 9.17.9, con la finalidad de restauración de ecosistemas forestales, así como evitar la erosión de todas las DMEs. Asimismo, presenta las medidas para la conformación de los DMEs.

Canteras

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), el material granular requerido para las actividades del Proyecto (afirmado), será extraído de las canteras previamente evaluadas y seleccionadas que ofrezcan un material cuyas características se ajustan a las especificaciones técnicas del Proyecto. Se emplearán el uso de 01 cantera. La zona de zarandeo se instalará dentro del terreno de la cantera

En los Anexos N° 3_1 de 7, 3_6 de 7 y 13, presentan el plano clave (ubicación de la cantera), planos y las fichas de caracterización que incluyen las áreas poligonales en coordenadas UTM WGS 84, que al verificar la ubicación mediante el Google Earth Pro, se ubica en una ladera y en la cota inferior se ubica aproximadamente a 1580 m la quebrada S/N por la margen izquierda. En la “Ficha de caracterización de

Firmado digitalmente por
SANCHEZ SANCHEZ Miguel
Angel FAU 20520711865 soft
Motivo: V°B
Fecha: 29/09/2021



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

cantera N° 01” presenta el plan de uso: Sistema de contención y estabilización como compactación y revegetación, el sistema de drenaje y control de erosión indica que no aplica.

Presupuesto y plazo de ejecución

El monto del presupuesto del Proyecto asciende a un total de S/. 5 465 215,34 (Cinco millones cuatrocientos sesenta y cinco mil doscientos quince con 34/100 soles). El plazo de ejecución de las obras es de doscientos setenta y cuatro (274) días (9 meses), el tiempo de vida útil es de 10 años.

3.3. Abastecimiento de agua, demanda de agua y manejo de efluentes

Abastecimiento de agua

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), en el Capítulo III Descripción del proyecto “Fuentes de agua”, para las actividades del proyecto se utilizará agua de los cuerpos existentes que cruzan o cercanos al proyecto, para lo cual se ha propuesto 5 quebradas que atraviesan el trazo del camino vecinal y 01 laguna cercana al trazo del proyecto. A continuación, se detalla la ubicación de las fuentes de agua:

Cuadro N° 05: Detalle de las fuentes de agua a utilizar en el proyecto

Fuente de agua	Descripción	Ubicación Progresiva	Coordenadas UTM WGS84 – 18S		Uso actual ¹³
			Este	Norte	
01	Quebrada Worish	4+300	327666.00	8877120.00	Libre/Ganadería
02	Qda Coroccocha	4+700	327919.00	8877407.00	Libre/Ganadería
03	Quebrada Tamboccocha	8+950	330687.00	8876170.00	Libre/Ganadería
04	Quebrada Añaspampa	10+940	331981.00	8874857.00	Libre/Ganadería
05	Laguna Pumaccocha	18+100	337154.00	8877712.00	Libre/Ganadería
06	Quebrada Pachachaca	22+780	339422.00	8875475.00	Libre

Fuente: Tabla 3-39. Información complementaria “Creación tramo entre Tunanancha y Huancán”

Las fuentes de agua propuestos para el proyecto aún no cuentan con el permiso o autorización de uso de agua superficial. Gestión que el titular se compromete a realizar antes del inicio de ejecución de obras.

Es necesario mencionar que no existe conflictos por uso de agua, para lo cual las autoridades locales firman documentos de libre uso de agua en constancia que los comuneros tienen conocimiento del uso de las fuentes de agua (ver anexo N°13. Ficha de caracterización y Fuentes de agua), estos documentos no otorgan la autorización para el uso de agua. Antes de inicio de ejecución de obras, el Titular gestionará los permisos/ autorizaciones pertinentes para el uso de las fuentes de agua ante la Autoridad Nacional de Agua.

Demanda de agua

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), el ítem 3.7.4.1 “Volumen de agua”, indica lo siguiente:

a) Agua para la construcción: el volumen de agua requerido para la obra es de 5 741,28 m³, se ha calculado teniendo en cuenta las diversas actividades que se realizarán en la etapa de construcción del proyecto. Las fuentes de agua para el proyecto se mencionan en la págs. 117-118 (Capítulo III Descripción del

Firmado digitalmente por SANCHEZ SANCHEZ Meryl FAU 20520711865 soft
Motivo: V°B
Fecha: 29/09/2021



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

proyecto) “Fuentes de agua”, donde se detalla la ubicación de cada fuente agua, caudal y balance hídrico.

- b) Agua para consumo humano: el agua potable requerida para el proyecto (153,9 m3), tomando de referencia lo indicado por el Ministerio de Vivienda la dotación de agua para las zonas rurales es de 50 l/persona/día, sin embargo; para el proyecto se considera una dotación de 30l/persona/día, en promedio, debido a que le personal perenne solo serán los profesionales y técnicos de fuera, y los trabajadores como peones, operarios, entre otros, serán contratados de la zona, ellos no harán uso del campamento para pernoctar; disminuyendo el requerimiento del volumen de agua. Se indica que la dotación de agua para los trabajadores en campo se realizara a través de bidones de 20 L que serán adquiridos o comprados de las empresas expendedoras, las cuales cumplirá con los requisitos sanitarios establecidos. Los bidones serán empleados en los frentes de trabajo, asimismo se precisa que el proveedor estará autorizado para comercializar agua para consumo humano.

Cuadro N° 06: Resumen del volumen del agua requerida para el personal

	PLAZO DE EJECUCIÓN									Total
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	
Demanda de agua - Personal (l/d)	660	660	660	660	630	600	420	420	420	5130
Demanda de agua - Personal (m3/d)	0.66	0.66	0.66	0.66	0.63	0.6	0.42	0.42	0.42	5.13
Demanda de agua - Personal (m3/mes)	19.8	19.8	19.8	19.8	18.9	18	12.6	12.6	12.6	153.9

Fuente: Tabla 3-13. Información complementaria “Creación tramo entre Tunanconcha y Huancán”

Balance hídrico

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), en la pág. 118 (Capítulo III Descripción del proyecto), se realizó la estimación de la oferta hídrica de las seis (06) fuentes de agua que serán utilizadas para las diversas obras civiles en la etapa de construcción del camino vecinal. En las seis (06) tablas (IGA) se detalla la disponibilidad hídrica expresada en m3/s, la demanda de terceros, la demanda del proyecto en m3/s (según el expediente técnico del proyecto), y finalmente el superávit hídrico mensual (m3/s) de cada fuente de agua antes mencionadas, para los nueve (09) meses de duración del proyecto. Asimismo, presenta el balance de la disponibilidad hídrica expresados en caudales (m3/s, m3/mes, m3/año) por cada fuente de agua. Al revisar los balances hídricos, presentan una oferta hídrica de 312 595,2 m3/9 meses que abastece una demanda hídrica de 5 879,099 m3/9 meses, de acuerdo con los balances hídricos realizados, se concluye que todas las fuentes de agua que contempla el proyecto tienen suficiente caudal para abastecer la demanda de agua que requiere el proyecto, es decir presenta un superávit hídrico lo cual indica que el proyecto no afectará a la cantidad del recurso hídrico.

Firmado digitalmente por SANCHEZ SANCHEZ Miguel Angel FAU 20520711865 soft
Motivo: V°B
Fecha: 29/09/2021

Manejo de efluentes
Efluentes domésticos



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 soft. Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 29/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), el ítem 3.7.10 “efluentes”, los efluentes generados en los frentes de trabajo en las diferentes etapas del proyecto son principalmente producto de las necesidades fisiológicas, aseo personal este último principalmente en el campamento. Todos los efluentes generados serán manejados mediante una EO-RS debidamente registrado ante el MINAM.

Cabe precisar que no se prevé la generación de efluentes industriales. Asimismo, no se descargará ningún tipo de efluente en los cuerpos de agua.

A continuación, se describe y estima la generación de efluentes en las diferentes etapas del proyecto:

Cuadro N° 07: Estimación de efluentes en las etapas del proyecto

Descripción	Personas									
	Planificación		Construcción					Cierre		OyM 1 mes
	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	Mes 09	
Mano de obra calificada*	4	4	4	4	4	3	3	3	3	1
Mano de obra no calificada**	18	18	18	18	17	17	11	11	11	3
TOTAL	22	22	22	22	21	20	14	14	14	4
Efluentes en campamento (L)	2880	2880	2880	2880	2880	2160	2160	2160	2160	0
Efluentes en campamento (m3)	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.16	2.16	2.16	2.16	0
Efluentes en los frentes de obra (L)	12960	12960	12960	12960	12240	12240	7920	7920	7920	2160
Efluentes en los frentes de obra (m3)	12.96	12.96	12.96	12.96	12.24	12.24	7.92	7.92	7.92	2.16
Efluentes de cocina, lavadero y ducha (L)	4800	4800	4800	4800	4800	3600	3600	3600	3600	0
Efluentes de cocina, lavadero y ducha (m3)	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	3.6	3.6	3.6	3.6	0
Total de Efluentes (m³/mes)	20.64	20.64	20.64	20.64	19.92	18	13.68	13.68	13.68	2.16
Total de Efluentes (m³/Etapa)	41.28		92.88					27.36		2.16

* Se considera que el personal calificado que permanecerá en el campamento, debido a que se será personal foráneo
**Se considera que son trabajadores locales, que terminando sus labores regresaran a sus viviendas
Nota 1: Nota 1: La NT I.S. 010 del Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado mediante DS N° 011-2006-VIVIENDA, indica: ...Para sistemas de abastecimiento indirecto por surtidores para camión cisterna o piletas públicas, se considerará una dotación entre 30 y 50 l/hab/día respectivamente. en ese sentido se utiliza la dotación de 30 l/hab/día y la dotación de agua para actividades de lavadero, ducha y cocina en el campamento será de 50l/hab/día.
Nota 2: La dotación de agua incluye para el consumo, así como de aseo personal.

Fuente: Tabla 3-13. Información complementaria “Creación tramo entre Tunan cancha y Huancán”

Para el desarrollo normal de sus actividades en los frentes de trabajo se instalarán servicios higiénicos portátiles. La estimación de la cantidad de colaboradores por frente de trabajo se contará de 3 a 5 servicios higiénicos portátiles como se indica en RNE-G.050. Se recomienda que la frecuencia succión y limpieza mínima de 3 veces a la semana. Los efluentes generados de los Servicios higiénicos (baños químicos) serán dispuestos mediante una EO-RS debidamente registrada ante el MINAM.

No se realizará vertimiento de efluentes en algún cuerpo receptor; todos los efluentes generados por el proyecto serán manejados mediante EO-RS debidamente registrada ante MINAM.

Firmado digitalmente por SANCHEZ SANCHEZ Miguel Angel FAU 20520711865 soft. Motivo: V°B Fecha: 29/09/2021

3.4 Descripción de la línea base en materia de recursos hídricos Climatología



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

La caracterización climática del área del proyecto ha sido elaborada sobre la base de información obtenida en la estación Meteorológica “Puca Puca” el cuál es una estación de tipo Automática -Meteorológica y que se encuentra ubicado en el distrito de Chavinillo, provincia de Yarowilca departamento de Huánuco. La clasificación climática dentro del área de influencia del proyecto B(i)D'H3: Zona de clima semi frígido, lluvioso, con lluvia deficiente en invierno, con humedad relativa calificada como húmeda. Presenta datos de los años 2016 al 2021 (temperatura, humedad relativa y precipitación) y años 2017 al 2021 (velocidad del viento). Temperatura máxima promedio mensual es de 16,15°C que alcanza en los meses de noviembre y una mínima promedio de 2,52 °C durante los meses de agosto. Asimismo, la temperatura media mensual para el periodo estudiado es de 9,72 °C. Humedad relativa promedio mensual variando entre agosto con su pico más bajo de 65,93 % y su pico más alto de 78,05 % en el mes de marzo, registrándose así mayor precipitación; asimismo, la humedad relativa mensual promedio es de 70.38 % y su ritmo de variación está de acuerdo al ciclo de lluvias, por lo que en las épocas de mayor precipitación se registra una mayor humedad, de acuerdo a los datos presentados en la estación Puca Puca. Precipitación, de los meses de diciembre a marzo alcanzando precipitaciones máximas de 89,44 mm en el mes de diciembre; mientras que los meses abril a octubre presenta bajas precipitaciones, alcanzando a 13,71 mm en el mes de julio. El volumen de las precipitaciones pluviales promedio durante los años 2016-2021 según la estación Puca Puca alcanzaron a un promedio de 47,94 mm. Dirección y velocidad del viento, en lo que respecta a la estación Puca Puca, la dirección predominante del viento es al este sureste (ESE). Según la escala de Beaufort, se le califico como bonacible (brisa moderada), el cual tiene una velocidad de 5,5 a 7,9 m/s y una frecuencia de 22%.

Hidrología

El ítem 5.1.8., el Camino vecinal se encuentra ubicado sobre 02 cuencas hidrográficas, estas son la Cuenca Alto Marañón y la Cuenca Alto Huallaga. El tramo inicial del área de influencia del proyecto que abarca hasta la progresiva 14+000 km se encuentra emplazado sobre la Cuenca Alto Marañón, la cual forma parte de la Región Hidrográfica del Amazonas perteneciente a la vertiente del Atlántico, mientras que la parte final del tramo se encuentra distribuido en la Cuenca Alto Huallaga, la cual forma parte de la Región Hidrográfica del Amazonas, también perteneciente a la vertiente del Atlántico.

A nivel local, el tramo inicial del proyecto cruza una Quebrada irregular la cual es tributario de la Quebrada Huayhuay, que a su vez esta tiene como tributario a la Quebrada Acacharina; en ese sentido, las aguas de la Quebrada Huayhuay es tributario del Río Quinuash y este a su vez tributario del Rio Lauricocha. El rio Lauricocha, en su recorrido recibe muchos afluentes entre los que se encuentra los ríos Tingo, Antacolpa, Quishuar, Socllas, Huallpacancha, Quinuash, Huancaragra, Huelgueragra, Pachachaca, Pucamachay Huampon, Cunyac, entre otros; que finalmente desemboca en el rio Nupe, el cual a su vez desemboca en el rio Marañón.

De igual modo, la Quebrada Patoccocha cuyas aguas nacen de la laguna del mismo nombre confluyen con una Quebrada s/n, para dar origen al Rio Llaupan, el cual tiene como único tributario a la quebrada Ranglas, el cual recibe aguas de la quebrada Chugchu. Las aguas del rio Llaupan confluye con las de la quebrada Huayhuay para dar origen al rio Coquin, el cual recibe multiples afluentes como el rio Cunto, Colparagra y Lagcha para formar el rio Chacachinche; en su recorrido el rio Chacachinche tiene como afluentes los ríos Llamur, Llapac y Quio.

Firmado digitalmente por SANCHEZ SANCHEZ Juan Angel FAU 20520711865 soft
Motivo: V°B
Fecha: 29/09/2021



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Asimismo, el río Chacachinche confluye con el río Yanacocha dando origen al río Chupihuaranga el cual tiene como tributario a la quebrada Tomacucho; asimismo el río Chupihuaranga confluye con la quebrada Utcush para formar el río Huertas, el cual tiene múltiples afluentes de los cuales los de mayor aportación de aguas son las quebradas San Antonio, Ticra, Huacari y Tranca. Finalmente, las aguas del río huertas desembocan en el río Huallaga.

Finalmente, la Quebrada Pachachaca, el cual recorre en su trayecto parte del área de influencia del proyecto, es tributario de la Quebrada Chugchu, y este a su vez de la quebrada Ranglas. Las aguas de la Quebrada Ranglas alimentan al Río Llaupan y este confluye con las de la quebrada Huamalies para dar origen al río Coquin, el cual recibe múltiples afluentes como la quebrada Cunto, Colparagra y Lagcha para formar el río Chacachinche; en su recorrido el río Chacachinche tiene como afluentes los ríos Llamur, Llapac y Quio. Asimismo, el río Chacachinche confluye con el río Yanacocha dando origen al río Chupihuaranga el cual tiene como tributario a la quebrada Tomacucho; asimismo el río Chupihuaranga confluye con la quebrada Utcush para formar el río Huertas, el cual tiene múltiples afluentes de los cuales los de mayor aportación de aguas son las quebradas San Antonio, Ticra, Huacari y Tranca. Finalmente, las aguas del río huertas desembocan en el río Huallaga.

Por lo tanto, los cuerpos de agua mencionados anteriormente pertenecen a la Cuenca Alto Huallaga, de la Región Hidrográfica del Amazonas y forman parte de la vertiente del Atlántico. En la Tabla 5-44 (IGA), presenta la Hidrografía en el área de influencia del proyecto (17 cuerpos de agua). En la Tabla 5-45 (IGA): Características hidrológicas de los principales cuerpos de agua presentes en el área de influencia. En la Tabla 5-46 (IGA): Caudales Máximos Generados en HEC-HMS y en la Tabla 5-47 (IGA): Uso actual de los cuerpos de agua.

En el Anexo N° 15., adjunta el Estudio Hidrológico e Hidráulico del proyecto.

Calidad de agua

El análisis de calidad de agua tiene como finalidad determinar la situación de las concentraciones de los parámetros existentes en el área de influencia del proyecto, antes de ejecutarse las actividades propias del proyecto. Para la ejecución de las etapas mencionadas, se consideró como normas de referencia lo siguiente: Categoría 3 de los ECA-Agua (Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM) para la calidad de agua se compararán los resultados obtenidos en el monitoreo y el Protocolo de Monitoreo de la Calidad de los Recurso Hídricos (Resolución Jefatural N°010-2016-ANA).

Para el monitoreo de la calidad del agua se determinaron 4 puntos de monitoreo denominado CAG-01, CAG -02, CAG -03 y CAG -03 (duplicado) los cuales fueron determinados siguiendo los criterios establecidos en el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recurso Hídricos Superficiales (Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA).

Los resultados obtenidos en la muestra proveniente de la estación “CAG-01”, “CAG-02” y “CAG-03” registraron concentraciones por debajo de los Estándares de Calidad Ambiental para Agua, establecidos en el D.S. N° 004-2017- MINAM para los parámetros fisicoquímicos, inorgánicos y microbiológicos

Firmado digitalmente por
SANCHEZ SANCHEZ Edith
Angel FAU 20520711865 soft
Motivo: V°B
Fecha: 29/09/2021



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

En el Anexo N° 11, adjunta el mapa de monitoreo e informes de ensayos de los monitoreos. La evaluación fue realizada en base al Informe de ensayo N° 150844-2021 del laboratorio Servicios Analíticos Generales S.AC. El muestreo se realizó los días 02 y 03 de marzo del 2021.

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), el ítem 5.1.3.2 “Calidad de sedimentos”, para complementar la evaluación de la calidad de los cuerpos de agua superficial en el área de influencia del proyecto, se tomaron muestras de los sedimentos en un punto de muestreo de calidad de agua para su análisis en los siguientes parámetros: pH, TPH y Metales totales.

Para el análisis de resultados y su interpretación se recurrió al uso de la información comparada, específicamente a los valores establecidos por la Canadian Council of Ministers of the Environment, referidas a sedimentos.

La metodología para identificar la estación de muestreo y determinación de los parámetros de sedimentos se consideró el área de influencia directa y las posibles alteraciones futuras de la calidad de sedimentos. Para el monitoreo de la calidad de los sedimentos se determinó SED-01: Este punto de monitoreo fue seleccionado, se ubica en la quebrada Añaspampa (Fuente de agua N°04). Para la Calidad de agua se compararán los resultados obtenidos en el monitoreo, con los valores establecidos en el Interim Sediment Quality Guideline (ISQG) - Canadian Environmental Quality Guidelines.

De acuerdo con el análisis realizado a la muestra de sedimentos, los resultados para la estación SED-01, se encuentran por debajo de Lo mencionado en Interim Sediment Quality Guideline (ISQG) - Canadian Environmental Quality Guidelines y Probable effects level (PEL) - Canadian Environmental Quality Guidelines. Por lo que queda evidenciado que en la actualidad los sedimentos del cuerpo de agua analizado no presentan afectación alguna en su calidad. Es necesario precisar que los parámetros aluminio (1 920.57 mg/Kg MS), calcio (1 977.18 mg/Kg MS) y hierro (25 827.97 mg/Kg MS) presentan concentraciones muy altas, dichos parámetros no están contemplados en la normativa canadiense.

En el Anexo N° 11, se presenta los certificados de calibración de los equipos utilizados en este monitoreo.

3.5. De la evaluación de impactos en los recursos hídricos

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), el ítem 8.6 “Descripción de los impactos ambientales potenciales identificados”, se describen los posibles impactos ambientales que se pueden generar durante las actividades del proyecto:

Etapas de construcción

- a) Alteración de la calidad del agua de quebradas y lagunas por incremento de sólidos suspendidos totales en cuerpos de agua debido al movimiento de tierras (excavaciones, cortes y perfilado de taludes.)

Firmado digitalmente por Miguel Ángel SANCHEZ SANCHEZ Miguel Ángel FAU 20520711865 soft
Motivo: V°B
Fecha: 29/09/2021

Se le asignó el valor de 1, porque el grado de afectación de la calidad del agua por el incremento de los sólidos suspendidos será bajo, ya que se producirá sólo durante los trabajos de movimientos de tierras (excavaciones, cortes y perfiles de taludes) para la construcción del camino vecinal.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

- Se le asignó el valor de 2, porque habrá una potenciación del impacto en la calidad del agua, ya que se encuentra asociados al impacto de temores de contaminación ambiental.
- b) Explotación de fuentes de agua debido a la afectación temporal del volumen de agua.**
- Se le asignó el valor de 1, ya que la captación de las fuentes de agua se realizará durante la ejecución del proyecto, considerando el avance de obra. Las fuentes de agua son quebrada Worish, Coroccocha, Tamboccocha, Añaspampa, Pachachaca y laguna Pumaccocha.
 - Se le asignó el valor de 1, porque corresponde a sin sinergismo, no habrá una potenciación del impacto en la calidad del agua, cabe precisar que la extracción será por medio de un camión cisterna el cual extenderá su manguera hacia las fuentes de agua para la extracción, no se colocará de manera directa el equipo de bombeo en la fuente de agua.

3.6. De las medidas de manejo ambiental en materia de recursos hídricos

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), el ítem 9.4. “Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas”, en la Tabla 9-2: Medidas de prevención y mitigación de los impactos en la etapa de Construcción, donde plantea las medidas de prevención y mitigación de los impactos:

Etapa de construcción

- a) Prevenir la alteración de la calidad del agua de quebradas y algunas por incremento de solidos suspendidos totales en los cuerpos de agua en el movimiento de tierras (excavaciones, cortes y perfilado de taludes.) Medida Propuesta (MP) y Metodología (M)**
- (MP) - El transporte de materiales se realizará con volquetes cerrado con toldos en el caso de materiales o agregados de construcción.
 - Los materiales de agregados de construcción serán humedecidos durante la realización de las obras, para no levantar material particulado.
 - Se prohibirá el vertido de mezclados de concreto en cuerpos de agua.
 - Uso adecuado de insumos peligrosos como hidrocarburos, el cual deberá estar en contenedor cerrado y almacenado en piso impermeable.
 - No se permitirá, por ningún concepto, el vertimiento directo residuos de lubricantes, grasas, combustibles, etc., a los cursos superficiales.
 - Se controlará la velocidad de los vehículos en el frente de trabajo, mediante la instalación de señales de advertencia y seguridad. Los vehículos lo harán con velocidad máxima 20 km/h, para evitar el levantamiento de polvo.
 - (M) - El responsable de seguridad y medio ambiente verificará de forma periódica que el transporte de materiales o agregados se realice en los volquetes con su respectiva tolda o lona.
 - La captación del agua (3.8.2. Etapa de Construcción) se realizará en las fuentes ya identificadas (Quebrada Worish, Coroccocha, Tamboccocha, Añaspampa, Pachachaca y laguna Pumaccocha). La frecuencia de humedecimiento será de 2 veces por jornada en época seca, esto se dará

Firmado digitalmente por
SANCHEZ SANCHEZ Miguel
Angel FAU 20520711865 soft
Motivo: V°B
Fecha: 29/09/2021



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

al inicio y media jornada de trabajo diario, con especial cuidado en las áreas colindantes a los centros poblados y 1 vez en época de lluvias, siendo a media jornada laboral.

- Se realizará una programación del horario y ubicación donde se realizará las charlas y/o capacitaciones sobre la prohibición de vertimiento de residuos sobre el suelo, reducción de velocidad, etc. Finalmente se brindará la ficha de registro de asistencia de participantes.
- b) Prevenir la afectación temporal del volumen de agua en funcionamiento-explotación de fuentes de agua**
- MD) - Se extraerá solo el volumen estimado de agua designado para no afectar a la fuente de agua.
 - (M) - Se realizará la captación de agua mediante el uso de una manguera, el cual se instalará a la parte profunda del cuerpo de agua y el agua captada ser succionada por el camión cisterna. Para mayor detalle revisar el ítem 3.8.2.1 literal “H” del Capítulo 03. Descripción del proyecto donde se detalla el procedimiento de captación de agua.
- c) Prevenir la alteración de la calidad del agua de quebradas y lagunas por incremento de sedimentos en la construcción de obras de arte (alcantarillas, badenes, cunetas).**
- (MP) - El transporte de materiales se realizará con volquetes cerrado con toldos en el caso de materiales o agregados de construcción.
 - Los materiales de agregados de construcción serán humedecidos durante la realización de las obras.
 - Se prohibirá el vertido de mezclados de concreto en cuerpos de agua.
 - Uso adecuado de insumos peligrosos como hidrocarburos, el cual deberá estar en contenedor cerrado y almacenado en piso impermeable.
 - No se permitirá, por ningún concepto, el vertimiento directo residuos de lubricantes, grasas, combustibles, etc., a los cursos superficiales.
 - Se controlará la velocidad de los vehículos en el frente de trabajo, mediante la instalación de señales de advertencia y seguridad. Los vehículos lo harán con velocidad máxima de 20 km/h, para evitar el levantamiento de polvo.
 - (M) - El responsable de seguridad y medio ambiente verificará de forma periódica que el transporte de materiales o agregados se realice en los volquetes con su respectivo tolda o lona.
 - La captación del agua (3.8.2. Etapa de Construcción) se realizará en las fuentes ya identificadas (Quebrada Worish, Coroccocha, Tambococho, Añaspampa, Pachachaca y laguna Pumaccocha). La frecuencia de humedecimiento será de 2 veces por jornada en época seca, esto se dará al inicio y media jornada de trabajo diario, con especial cuidado en las áreas colindantes a los centros poblados y 1 vez en época de lluvias, siendo a media jornada laboral.
 - Se realizará una programación del horario y ubicación donde se realizará las charlas y/o capacitaciones sobre la prohibición de vertimiento de residuos sobre el suelo, reducción de velocidad, etc. Finalmente se brindará la ficha de registro de asistencia de participantes.

- d) Prevenir la alteración temporal de la calidad del agua de quebradas y lagunas por incremento de sedimentos en la construcción de puente.**

Firmado digitalmente por
SANCHEZ SANCHEZ Miguel
Angel FAU 20520711865 soft
Motivo: V°B
Fecha: 29/09/2021



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

- MD) - El transporte de materiales se realizará con volquetes cerrado con toldos en el caso de materiales o agregados de construcción.
- Los materiales de agregados de construcción serán humedecidos durante la realización de las obras.
- Se prohibirá el vertido de mezclados de concreto en cuerpos de agua.
- No se permitirá, por ningún concepto, el vertimiento directo residuos de lubricantes, grasas, combustibles, etc., a los cursos superficiales.
- (M) - Se controlará la velocidad de los vehículos en el frente de trabajo, mediante la instalación de señales de advertencia y seguridad. Los vehículos lo harán con velocidades entre 10-20 km/h, para evitar el levantamiento de polvo.
- Se realizará la captación de agua para humedecer los materiales de agregados mediante el uso de una manguera, el cual se instalará a la parte profunda del cuerpo de agua y el agua captada será succionada por el camión cisterna. Para mayor detalle revisar el ítem 3.8.2.1 literal “H” del Capítulo 03. Descripción del proyecto donde se detalla el procedimiento de captación de agua.

El ítem 8.6. “Programa de control de erosión y sedimentos y manejo de áreas auxiliares”, menciona las medidas propuestas serán aplicadas durante las etapas de ejecución a nivel de soluciones básicas, mantenimiento (periódico y rutinario) y abandono o cierre del Proyecto. Las medidas a implementar son de tipo preventivas y de mitigación:

a) Explotación de canteras.

- Preparación preliminar de la cantera: se delimitará el área total de uso efectivo, instalando en sus márgenes, barreras con el mismo material de extracción, en prevención de cualquier derrumbe o avenida (para el caso de canteras de río). En relación con las condiciones de drenaje en el interior de la cantera, se diseñará una red de drenaje sobre todo en época de lluvias. De ser necesario, se construirán cunetas, zanjas o cualquier otra obra de drenaje que se considere necesaria para garantizar las condiciones de drenaje y con ello la estabilidad de los accesos y áreas utilizables en el interior.
- Desbroce y remoción de los materiales: el corte de vegetación arbustiva y herbácea se hará con herramientas o equipos para desbroce, empezando desde la parte donde haya menos pendiente y continuando gradualmente hacia el lado con mayor pendiente para evitar daños en los suelos por erosión hídrica principalmente.

b) Ejecución de trabajos en DMEs.

- Preparación preliminar del DME: antes de iniciar cualquier traslado del material excedente hacia los DMEs, como son aquellos materiales producto de los derrumbes que se den en los taludes adyacentes a la vía, se delimitará el área total de uso efectivo, instalando en sus márgenes, barreras de protección y contención contra el derrumbe del talud, con la finalidad de evitar cualquier posible desplazamiento de material o que estos lleguen a cursos de agua, y terrenos colindantes de terceros. Las condiciones de drenaje de los DMEs estarán siempre aseguradas para lo cual se construirán y mantendrán cunetas, zanjas o cualquier otra obra de drenaje que considere necesaria para garantizar las condiciones de

Firmado digitalmente por
SANCHEZ SANCHEZ Miguel
Angel FAU 20520711865 soft
Motivo: V°B
Fecha: 29/09/2021



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

drenaje y con ello la estabilidad de los accesos y áreas utilizables en el interior. El material excedente será conformado de tal manera que se evite dejar puntos bajos o inundables dentro del DME y favorezca la acumulación de agua. La parte superior del DME siempre estará nivelada y con pendiente que permita el desagüe natural del agua proveniente de las precipitaciones.

El ítem 8.9. “Programa para el manejo de recursos naturales”, para las actividades de mejoramiento de la carretera departamental, se proyecta el abastecimiento de agua a partir de cuerpos de agua superficial (quebradas) cercanos al área de trabajo, los cuales serán previamente evaluados para determinar que el caudal de agua que sea requerido no origine afectación alguna al régimen de caudal existente en la época de estiaje y que no se afecten los derechos de terceros. Para la utilización de las fuentes de agua, se tramitarán los permisos de uso de agua superficial ante la entidad competente (Autoridad Administrativa del Agua-AAA).

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), el ítem 9.9.10.1 “Medidas a implementar para la protección de los cuerpos de agua superficial”, menciona lo siguiente:

- A fin de evitar derrames que puedan afectar a cuerpos de agua natural, todas las sustancias químicas, materiales, lubricantes y combustibles susceptibles de contaminar, estarán almacenados en áreas sobre suelo impermeabilizado y debidamente contenidos.
- No se dispondrán los residuos sólidos en los cursos de agua existentes. El almacenamiento de residuos se realizará en depósitos rotulados con tapa desmontable, los mismos que serán almacenados temporalmente en un área adecuada, para luego ser evacuados mediante una empresa EO-RS que se encuentre en el Registro Autoritario del Ministerio del Ambiente (MINAM). Para esto se brindará charlas informativas al personal.
- Prohibir el lavado de las unidades de vehículos y/o maquinarias en los cursos de agua superficial (quebradas) o próximas a éstas.
- Limitar el cruce de los cursos y/o cuerpos de agua (ríos, lagunas, por ejemplo) durante los trabajos de campo, así como la obstrucción de estos, con el material excedente, producto de la remoción de tierras.
- El caudal de captación no excederá lo establecido en la autorización expedida por la Autoridad Administrativa del Agua (AAA), con el propósito de no afectar el uso actual del recurso en el sitio o aguas abajo.
- Se realizarán revisiones a las motobombas utilizadas para la captación de agua antes de su operación, para verificar su correcto funcionamiento y detectar posibles fugas de combustible.

3.7. Programa de monitoreo

Calidad del agua superficial

En la información complementaria (Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN), el ítem 9.16.6. “Monitoreo de calidad del agua”, el monitoreo de aguas superficiales corresponde a evaluar la calidad del cuerpo de agua que estará en contacto directo con la ejecución del camino vecinal, así como el funcionamiento de vehículos, equipos y maquinarias; que contribuyen a la alteración de la calidad del agua superficial.

Firmado digitalmente por
SANCHEZ SANCHEZ Miguel
Angel FAU 20520711865 soft
Motivo: V°B
Fecha: 29/09/2021



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 soft. Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 29/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Los cuerpos de agua que cruzan el camino vecinal que se ubican en el área de influencia del proyecto no se encuentra categorizado según la Clasificación de Cuerpos de Agua Continentales Superficiales (Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA) para fines de la aplicación de los ECA-Agua del D.S. N° 004-2017-MINAM; en tal sentido, siguiendo lo establecido en la Tercera Disposición Complementaria Transitoria de los ECA Agua y considerando que las quebradas son tributarias a una quebrada S/N; este, al río Quinuash, este a su vez tributa al río Lauricocha; este, al río Nupe y este a su vez forma parte del Río Marañón, el cual si se encuentra categorizado, le corresponde la Categoría 3: “Riego de vegetales y bebida de animales”. La metodología por emplear para la obtención de las muestras de agua estará basada en el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales aprobado por la R.J. N° 010-2016-ANA.

La frecuencia del monitoreo de los cuerpos de agua se ejecutará de acuerdo con la etapa del proyecto y al cronograma del programa de monitoreo y seguimiento, durante el desarrollo de las actividades del proyecto que pueda afectar los cuerpos de agua mencionados.

En la etapa de construcción se determinó 6 puntos realizará el monitoreo en las estaciones de CAG-01 al CAG-06; en la etapa de cierre (CAG-03 y CAG-04) y en la etapa de operación y mantenimiento (CAG-01),en las siguientes estaciones de monitoreo:

Cuadro N° 08: Monitoreo de calidad de agua en la etapa de construcción

Componente	Estación	Ubicación	Coordenadas UTM WGS84 – 18 S		Parámetros	Frecuencia	Normativa
			Este	Norte			
AGUA	CAG-01	Ubicado en la quebrada Worish, en la progresiva 4+300 km.	327644.00	8877114.00	Fisicoquímicos, Metales totales y Microbiológicos	En el mes 03	D.S. N°004-2017-MINAM; Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias
	CAG-02	Ubicado en la quebrada Coroccocha, en la progresiva 4+700 km.	327894.00	8877414.00			
	CAG-03	Ubicado en la quebrada shapray, en la progresiva 9+500 km.	331169.00	8875891.00			
	CAG-04	Ubicado en la quebrada Ucrucancha 10+700 km.	331819.00	8875063.00		En el mes 04	
	CAG-05	Ubicado en la laguna Pumaccocha, en la progresiva 17+950 km.	337081.00	8877733.00		En el mes 05	
	CAG-06	Ubicado en la quebrada Pachachaca, en la progresiva 21+900 km.	339498.00	8875410.00		En el mes 07	

Fuente: Tabla 9-40. Información complementaria “Creación tramo entre Tunacancha y Huancán”

Firmado digitalmente por ALPARRAZO SANCHEZ MIGUEL ANGEL FAU 20520711865 soft. Motivo: V°B Fecha: 29/09/2021
Al verificar la ubicación de las seis (06) estaciones de monitoreo, mediante el Google Earth Pro, resulta que se ubican en las fuentes de agua indicada en el Cuadro N° 08, a excepción que la estación CAG-05 (laguna Pumaccocha) de



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

acorde a la data de “Descarga de información espacial del MED” la laguna se denomina Huaconcocha .

En el Anexo N° 06, se adjunta el Mapa de Monitoreo Ambiental de la Etapa de OyM.

3.8. De acuerdo con el Oficio N° 00947-2021-SENACE-PE/DEIN, al presente informe técnico de incorpora (13) fuentes de agua, que no fueron declaradas en el IGA primigenia. Asimismo, presento el IGA actualizado en todos los capítulos.

IV. CONCLUSIONES

Luego de evaluar la Información Complementaria y la Clasificación del Proyecto “Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161 (Tunancancha) – Huancan – Picón (Colpas), distrito de San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco”, presentado por la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri., se tiene las siguientes conclusiones.

- 4.1. El proyecto comprende la construcción total de 28 + 352 Km en el Tramo: EMP. HU-1161 entre Tunancancha hasta Huancán, a nivel de trocha carrozable de afirmado (pavimento). En la actualidad solo se cuenta con un camino de herradura en muy mal estado, incluye la construcción de obras de arte y drenaje: seis (06) puentes, sesenta y dos (62) alcantarillas, dos (02) badenes, veintiséis (26) plazoletas de cruce y cunetas laterales al eje de la carretera. Asimismo, contará con instalaciones auxiliares con dos (02) campamentos, dos (02) patios de máquinas, seis (06) DME y una (01) cantera; considerando que el proyecto también se ejecutará en época de estiaje. Se ubicará entre las comunidades de Tunancancha hasta Huancán, distrito de San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco.
- 4.2. Durante las etapas del proyecto (planificación, construcción y cierre), considerará seis (06) fuente de agua, que cuentan con la disponibilidad hídrica por un volumen de aproximadamente de 312 595,2 m³/9 meses (oferta hídrica) de acorde a los balances hídricos realizados, teniendo en cuenta que abastecerá una demanda hídrica de 5 879,099 m³/9 meses. Para el caso de la fuente para consumo humano, la dotación de agua para los trabajadores en campo se realizará a través de bidones de 20 l que serán adquiridos de las empresas expendedoras estos se emplearán en las fuentes de trabajo. El caudal de captación no excederá lo establecido en la autorización expedida por la Autoridad Administrativa del Agua (AAA), con el propósito de no afectar el uso actual del recurso en el sitio o aguas abajo.
- 4.3. Para los efluentes domésticos tiene previsto que para el desarrollo normal de sus actividades en los frentes de trabajo se instalarán servicios higiénicos portátiles, la gestión y disposición de estos residuos generados serán realizados por una EO-RS autorizada por el Ministerio del Ambiente.
- 4.4. Los dos (02) campamentos, dos (02) patios de máquinas, seis (06) DME y la cantera no interceptan a ninguna fuente de agua ni faja marginal.

- 4.5. Realizará el monitoreo del agua superficial en seis (06) estaciones y la frecuencia del monitoreo de los cuerpos de agua se ejecutará de acuerdo con la etapa del proyecto y al cronograma del programa de monitoreo y seguimiento, durante el desarrollo de las actividades del proyecto que pueda afectar los cuerpos de agua mencionados.

Firmado digitalmente por
SANCHEZ SANCHEZ Miguel
Angel FAU 20520711865 soft
Motivo: V°B
Fecha: 29/09/2021



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

- 4.6. De la evaluación realizada a la Solicitud de Clasificación del Proyecto “Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161 (Tunancancha) – Huancan – Picón (Colpas), distrito de San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco”, esta cumple con los requisitos técnicos normativos en materia de recursos hídricos.

V. RECOMENDACIONES

- 5.1. Reiterar la Opinión Favorable otorgada mediante Oficio N° 1086-2021-ANA-DCERH que contiene el Informe Técnico N° 0010-2021-ANA-DCERH/EMR de 25 de junio de 2021, a la Solicitud de Clasificación del Proyecto “Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161 (Tunancancha) – Huancan – Picón (Colpas), distrito de San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco”, de acuerdo al artículo 81 de la Ley N° 29338 Ley de Recursos Hídricos, 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.
- 5.2. De aprobarse la presente Solicitud de Clasificación, la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri. deberá tramitar la Autorización de uso de agua, antes del inicio de la obra, conforme a lo establecido en la R.J. 007-2015-ANA.
- 5.3. Se recomienda corregir la estación de monitoreo CAG-05 (laguna Pumaccocha) a la denominación de laguna Huaconcocha acorde a la data de “Descarga de información espacial del MED”.
- 5.4. La Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura, del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, deberá considerar la presente opinión favorable en el proceso de aprobación de la Solicitud de Clasificación, bajo responsabilidad. Sin embargo, esta no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri. para realizar sus actividades, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.

Es todo cuanto informo a usted, para su conocimiento y fines.

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

EDITH MENDOZA RODRÍGUEZ

PROFESIONAL

DIRECCION DE CALIDAD Y EVALUACION DE RECURSOS HIDRICOS

Firmado digitalmente por
SANCHEZ SANCHEZ Miguel
Angel FAU 20520711865 soft
Motivo: V°B
Fecha: 29/09/2021



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”*

Anexo N° 03

Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Magdalena Del Mar, 17 de Septiembre del 2021

OFICIO N° D001517-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Señora

PAOLA CHINEN GUIMA

Directora de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Infraestructura

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
Para las Inversiones Sostenibles - SENACE

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351

Miraflores.-

dein@senace.gob.pe

Asunto : Opinión técnica sobre la información complementaria para
solicitud de clasificación.

Referencia : Oficio N° 00982-2021 - SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitó opinión técnica sobre la información complementaria para la solicitud de clasificación del proyecto "*Creación de servicio de transitabilidad en el tramo EMP HU-1161(Tunancancha) - Huancañan – Picon (Colpas), distrito del San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco*", presentado por la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MIGUEL DE CAURI.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D000920-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual contiene la opinión técnica solicitada.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad, para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

Miriam Mercedes Cerdán Quiliano

Directora General

Dirección General de Gestión Sostenible del
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR

Expediente N° 2021-0033894



Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

Firmado digitalmente por QUISPÉ
BELLOTA Sahida FAU 20562836927
soft
Cargo: Coordinadora De Los
Instrumentos De Gestión Ambiental
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17.09.2021 17:01:46 -05:00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Magdalena Del Mar, 17 de Septiembre del 2021

INF TEC N° D000920-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

Para : **Miriam Mercedes Cerdán Quiliano**
Directora General
Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal
y de Fauna Silvestre

Asunto : Opinión técnica respecto al segundo levantamiento de
observaciones de la solicitud de clasificación del Proyecto
"Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-
1161 (Tunancancha) – Huancan – Picon (Colpas), distrito de San
Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de
Huánuco", presentado por la Municipalidad Distrital de San Miguel
de Cauri.

Referencia : Oficio N° 00982-2021-SENACE-PE/DEIN (2021-0033894)

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, e informar sobre la subsanación de las observaciones persistentes a la solicitud de clasificación del Proyecto "Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161 (Tunancancha) – Huancan – Picon (Colpas), distrito de San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco", presentado por la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri.

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante Oficio N° 00525-2021-SENACE-PE/DEIN, con fecha de ingreso 03 de junio de 2021 y N° de expediente 2021-0018706, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, opinión técnica a la Solicitud de Clasificación del Proyecto Proyecto "Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161 (Tunancancha) – Huancan – Picon (Colpas), distrito de San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco", presentado por la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri.
- 1.2. Mediante Oficio N° D001060-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, con fecha de 24 de junio del 2021, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, mediante el INF TEC N° D000636-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA emite opinión técnica a la Solicitud de Clasificación del Proyecto Proyecto "Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161 (Tunancancha) – Huancan – Picon (Colpas), distrito de San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco", presentado por la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri.

Firmado digitalmente por PORLLES
ARTEAGA Mirjana Alice FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 17.09.2021 16:34:00 -05:00

Firmado digitalmente por CASTRO
CERECEDA Katia FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 17.09.2021 16:32:59 -05:00

SERFOR Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

Firmado digitalmente por VIDAL
WILLIAMS María Del Rosario FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 17.09.2021 16:31:48 -05:00



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- 1.3. Mediante Oficio N° 00808-2021-SENACE-PE/DEIN, con fecha de ingreso 06 de agosto del 2021 y N° de expediente 2021-0027447, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, opinión técnica a la subsanación de observaciones de la Solicitud de Clasificación del Proyecto Proyecto "Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161 (Tunancancha) – Huancan – Picon (Colpas), distrito de San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco", presentado por la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri.
- 1.4. Mediante Oficio N° D001298-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, con fecha de 12 de agosto del 2021, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, mediante el INF TEC N° D000787-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA emite opinión técnica al levantamiento de observaciones respecto a la Solicitud de Clasificación del Proyecto "Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161 (Tunancancha) – Huancan – Picon (Colpas), distrito de San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco", presentado por la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri.
- 1.5. Mediante Oficio N° 00921-2021-SENACE-PE/DEIN, con fecha de ingreso 02 de septiembre del 2021 y N° de expediente 2021-0031321, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, opinión técnica a la subsanación de observaciones persistentes de la Solicitud de Clasificación del Proyecto Proyecto "Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161 (Tunancancha) – Huancan – Picon (Colpas), distrito de San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco", presentado por la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri.
- 1.6. Mediante Oficio N° D001454-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, con fecha de 08 de agosto del 2021, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, mediante el INF TEC N° D000878-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA emite opinión técnica al levantamiento de observaciones respecto a la Solicitud de Clasificación del Proyecto "Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161 (Tunancancha) – Huancan – Picon (Colpas), distrito de San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco", presentado por la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri.
- 1.7. Mediante Oficio N° 00982-2021-SENACE-PE/DEIN, con fecha de ingreso 16 de septiembre del 2021 y expediente N° 2021-0033894, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, opinión técnica a la subsanación de observaciones persistentes de la Solicitud de Clasificación del Proyecto Proyecto "Creación del Servicio de



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161 (Tunancancha) – Huancan – Picon (Colpas), distrito de San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco”, presentado por la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri.

II. ANÁLISIS

En materia de las competencias de la Dirección General de Gestión Sostenible el Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), se presenta el siguiente análisis:

2.1. EVALUACIÓN

En materia de las competencias de la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), con relación al documento de la referencia, se desprenden las siguientes observaciones y consideraciones:

Del marco legal e institucional

2.1.1. En el ítem 2.1.7 *Normativa sobre conservación de recursos naturales*, deberá incorporar las siguientes normas:

- Resolución de Dirección Ejecutiva N° 253-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, que aprueba las “Condiciones para el uso de los recursos forestales y de fauna silvestre en los ecosistemas incluidos en la lista sectorial de ecosistemas frágiles”.
- Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, que aprueba la incorporación de 36 ecosistemas a la “Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles”, además de la normativa vigente respecto a la incorporación de nuevos Ecosistemas Frágiles a nivel nacional.

Primera respuesta del Titular: El Titular incluye las normas R.D.E N° 253-2018-MINAGRI-SERFOR-DE y R.D.E. N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE

Primera opinión: De acuerdo con lo presentado por el Titular, se considera la observación ABSUELTA.

Segunda opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada ABSUELTA en el Informe Técnico N° D000787-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

Tercera opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada **ABSUELTA** en el Informe Técnico N° D000787-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

De la descripción del proyecto

2.1.2. En el ítem 3.7.1 *Etapas preliminar*, si bien se menciona las actividades de desbroce de la vegetación existente y limpieza de las áreas intervenidas: camino



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

vecinal y componentes auxiliares (campamento, patio de máquinas, DME y canteras), el Titular deberá incluir las siguientes consideraciones:

- i) En las columnas "tipo de cobertura vegetal" y "estratos de la vegetación" de la tabla 34 indicar la fuente de información correspondiente.
- ii) Indicar las zonas donde será trasladada la vegetación removida, como plantas de porte herbáceo, arbustivo o arbóreo, así como el material vegetativo (raíces, tocones, troncos, ramas, entre otros).
- iii) Precisar las acciones de aprovechamiento del material vegetativo.
- iv) Precisar si las plantas removidas serán trasplantadas en áreas colindantes del proyecto que presenten condiciones similares a las áreas intervenidas.

Primera respuesta del Titular: *En el ítem 3.8.2.1 Actividades de construcción, literal A, se detalla la presentación de la matriz de potenciales áreas a desbrozar y adecuado a los solicitado se cita la fuente.*

Primera opinión: De acuerdo con lo presentado por el Titular:

- i) Se cita la fuente de información, el cual se menciona en la tabla 3-31 *Potenciales especies a desbrozar*; sin embargo, se requiere que la subsanación del literal i) tenga relación con la tabla 34. En ese sentido, especificar si la tabla 3-30 *Áreas intervenidas afectadas por desbroce* es la numeración actual de la tabla 34; en caso corresponda, deberá incluir la fuente de información secundaria. Cabe precisar que, el uso de un IGA aprobados para la equivalencia de las coberturas vegetales o unidades de vegetación deberán corresponder a áreas de influencia que se sobreponeen o sean colindantes al ámbito de la EVAP.
- ii) Se indica que las plantas de porte herbáceo y arbustivo serán trasladadas a las zonas contiguas del camino vecinal. En cuanto a las raíces, tocones, troncos, ramas, malezas, entre otros, serán dispuestos en lugares estratégicos y serán donados a la comunidad.
- iii) Se precisa que se la vegetación removida será aprovechada como material vegetal y será apilado a lo largo de las zonas colindantes al camino vecinal y el resto del material proveniente del desbroce y la limpieza del área será retirado, transportado, y depositado en lugares establecidos e indicado en los planos del proyecto; asimismo, cumplirán la función de delimitar el proyecto y estabilizar las áreas removidas.
- iv) Se resalta que aquellas especies con estado de amenaza o importancia ecológica serán trasladadas a zonas que cumplan con las características similares a la cobertura vegetal del cual fue removida; además, se aplicará el programa de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre indicado en el ítem 9.17.10.

En base a lo expuesto por el Titular, la observación se considera la observación NO ABSUELTA en el literal i.

Segunda respuesta del Titular: *Se justifica en la subsanación de la Observación N° 2.2.5.*

Segunda opinión: En base a lo indicado por el Titular en la observación 2.2.5 que subsana a la observación 2.2.2; no se ha resultado la observación persistente, toda vez que, se solicita si la tabla 3-31 *Potenciales especies a desbrozar* es la actualización de la tabla 34 (presentada en la primera versión de la EVAP



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

propuesta) y en caso corresponda, deberá incluir la fuente de información secundaria. Por lo tanto, la observación se considera NO ABSUELTA en el literal i.

Tercera respuesta del Titular: *La tabla 3-31, corresponde a la actualización de la tabla 34 (presentada en la primera versión de la EVAP propuesta), a continuación, se muestra la matriz con las especies potenciales a desbrozar con su respectiva fuente de información:*

Potenciales especies a desbrozar

[...]

Tercera opinión: De acuerdo con lo presentado por el Titular, la observación se considera **ABSUELTA**. Cabe precisar que, se deberá corregir la numeración de la tabla 3-31 por 3-32.

- 2.1.3. El ítem 3.7.2 *Etapas de construcción*, deberá precisar si para el traslado de materiales utilizará accesos nuevos o preexistentes; debido a que, se podría generar impactos directos sobre la vegetación, como remoción de la vegetación por la implementación del acceso y afectación sobre la capacidad fotosintética de las plantas por el incremento del material particulado. Cabe precisar que, si se considera accesos nuevos deberán incluirse y describirse como componentes temporales y/o auxiliares; asimismo, incluir y describir los impactos mencionados en los ítem 7.3, 7.4 y 7.5, según corresponda.

Primera respuesta del Titular: *El proyecto contará con instalaciones auxiliares (Cantera, campamento, patio de máquinas y DMEs), los cuales se ubican al lado contiguo del trazo del proyecto, por lo que no requiere apertura de accesos. Asimismo, he de precisar que caso el 80 % del trazo se encuentra emplazado por el camino de herradura los cuales son áreas ya intervenidas.*

En el Anexo N° 7, (Mapa MT-15), se adjunta el mapa de caminos de herradura y el trazo del proyecto.

Se incorpora la información en el ítem 3.8.2.2 Instalaciones auxiliares del proyecto.

Primera opinión: En base a lo precisado por el Titular, se considera la observación ABSUELTA.

Segunda opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada ABSUELTA en el Informe Técnico N° D000787-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

Tercera opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada **ABSUELTA** en el Informe Técnico N° D000787-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

Del área de influencia del proyecto



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

2.1.4. En el ítem 4 *Área de influencia del proyecto*, el Titular deberá precisar lo siguiente:

- a) Presentar el mapa MA-02 por tramos, a una escala 1: 10 000, considerando:
 - i. Los componentes permanentes, temporales y auxiliares
 - ii. Los ecosistemas, conforme al Mapa Nacional de Ecosistemas (MINAM 2018) y en concordancia con lo precisado en el ítem 5.2.7 *Ecosistemas frágiles*.
 - iii. Las coberturas vegetales y otros tipos de coberturas sobre el suelo, en base al Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM 2015).
 - iv. Los EBAS e IBAs y ANP, así como las distancias o colindancias del área de influencia hacia estos.
 - v. Precisar las distancias de la trocha carrozable hacia los ecosistemas frágiles.
- b) Precisar los criterios biológicos para la delimitación del área de influencia directa e indirecta.

Primera respuesta del Titular: Se presenta lo siguiente:

a. *En el Anexo N°04, se adjunta el Mapa del Área de Influencia Directa e Indirecta, se precisa lo siguiente:*

- *El Mapa del Área de Influencia Directa e Indirecta se presenta a una escala de 1: 10 000, considerando: los componentes permanentes, temporales y auxiliares. (Ver Anexo 04).*
- *Se precisa que en el Mapa de Ecosistemas se presenta a una escala de 1: 10 000, considerando: los componentes permanentes, temporales y auxiliares. Ver Anexo N°07- Mapa Temático (MT-14).*
- *Se precisa que en el Mapa de Cobertura Vegetal se presenta a una escala de 1: 10 000, considerando: los componentes permanentes, temporales y auxiliares. Ver Anexo N°07- Mapa Temático (MT-09).*
- *La Cordillera Huayhuash es la IBA más cercana al área de influencia del proyecto que dista a unos 30 km, el cual se encuentra muy alejado al proyecto.*
- *El área de influencia del proyecto se encuentra emplazado sobre el EBA Altos "Andes peruanos".*
- *Asimismo, se precisa que el área del proyecto no se encuentra superpuesta a ninguna Área Natural Protegida – ANP. El mapa de superposición se encuentra en el anexo N° 05. Es incorporado la información en el Capítulo 4.*
- *Entre los ecosistemas frágiles que se ha identificado en el área de influencia del proyecto son lagunas altoandinas, las cuales se incorporan la información en el capítulo 4 y capítulo 5, ítem 5.2.7.1 Lagunas Altoandinas*

b. *Se precisa los criterios biológicos identificados para la delimitación del área de influencia directa e indirecta. Mayor detalle revisar el ítem 4.1 y 4.2 del EVAP.*

Primera opinión: De acuerdo con lo presentado por el Titular:

- a. Se aprecian imágenes (EBA e IBA) y varios mapas incompletos y sin escala en la leyenda; por lo que, el Titular deberá presentar mapas de los tramos de la trocha carrozable con:



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- i. Componentes permanentes, temporales y auxiliares
- ii. Los ecosistemas, conforme al Mapa Nacional de Ecosistemas (MINAM 2018) y en concordancia con lo precisado en el ítem 5.2.7 *Ecosistemas frágiles*.
- iii. Las coberturas vegetales y otros tipos de coberturas sobre el suelo, en base al Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM 2015).
- iv. Los EBAS e IBAs y ANP, así como las distancias o superposición del área de influencia hacia estos.
- v. Precisar las distancias de la trocha carrozable hacia los ecosistemas frágiles.

Cabe precisar que, los mapas por tramos a presentar, de acuerdo con los acápites del i al v, deberán ser una escala de 1:10 000. Asimismo, Las distancias de la trocha carrozable, de los componentes auxiliares y de los temporales a los ecosistemas frágiles deberá presentar concordancia con los ítems 4.1.1.7 y 4.2.1.6.

Respecto a la superposición o la distancia del área de influencia de la EVAP hacia los EBAS e IBAs y ANP, según corresponda, deberá plasmarse en un mapa a una escala adecuada, en la cual se pueda visualizar el área de influencia del proyecto en su totalidad.

- b. Se considera como criterios ambientales biológicos a: *Ecosistemas frágiles que se superpongan o colindan con el proyecto, Áreas de manifestación de impactos directos a la flora y fauna silvestre y Áreas Naturales Protegidas, Zonas de amortiguamiento, Áreas de Conservación Regional, Áreas de Conservación Privada, EBAs e IBAs*. Sin embargo, la tabla 4-3 y 4-6 no presentan información coherente respecto a las distancias de las lagunas hacia las AID y AII de la EVAP, lo cual se puede observar en la lámina MT-09.1. En ese sentido, se deberá precisar en el mapa de la observación del literal a, acápite v, las distancias correspondientes de la trocha carrozable a las lagunas en cuanto al AID y AII.

En base a lo expuesto por el Titular, la observación se considera la observación NO ABSUELTA.

Segunda respuesta del Titular:

- a) *Se presentan los mapas siguientes:*
 - i. *En el anexo N° 04, se adjunta el mapa de área de influencia directa e indirecta (mapas MA-02: 1 de 4, 2 de 4, 3 de 4 y 4 de 4) con los siguientes detalles: A escala solicitada (1:10,000), se evidencia el trazo del camino vecinal (componente permanente) así como temporales y auxiliares (DME, cantera, campamento, patio de maquina y fuentes de agua)*
 - ii. *En el anexo N° 07, se adjunta el mapa de ecosistemas conforme al Mapa Nacional de Ecosistemas (MINAM 2018). Los mapas MT-18.1, MT-18.2 y MT-18.2 con los siguientes detalles: escala 1:10,000, ubicación de ecosistemas frágiles (lagunas altoandinas), trazo del camino vecinal (componente permanente) así como temporales y auxiliares (DME, cantera, campamento, patio de maquina y fuentes de agua) con sus respectivas distancias a los ecosistemas frágiles (lagunas altoandinas).*
 - iii. *En el anexo N° 07, se adjunta el mapa de cobertura vegetal conforme al Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM 2015), los cuales detallan*



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

en los mapas MT-09.1, MT-09.2 y MT-09.3 con los siguientes detalles: escala 1:10,000, trazo del camino vecinal (componente permanente) así como temporales y auxiliares (DME, cantera, campamento, patio de maquina y fuentes de agua). Asimismo, en los mapas MT-22 (1 de 1 y 2 de 2) se elabora un mapa de cobertura vegetal, con imagen satelital y fotografías a lo largo del trazo del proyecto.

- iv. *En el anexo N° 07, se adjunta el mapa Los EBAs e IBAs y ANP, a una escala adecuada (1:100,000), en el que se detalla las distancias al ANP e IBAs y la superposición del área de influencia hacia el área de EBA*
 - v. *En el mapa de ecosistemas (MT-18.1, MT-18.2 y MT-18.3) se detallan las distancias del camino vecinal proyectado hacia los ecosistemas frágiles (lagunas altoandinas). Se precisa que en el área de influencia del proyecto no se encuentran bofedales (ecosistema frágil), con la finalidad de verificar el bofedal más cercano al proyecto, se elabora el mapa "Mapa de Superposición de Ecosistemas" (mapa MT-19) adjunto en el anexo N°7, el cual se encuentra a una escala adecuada (1:75,000), en el que se visualiza que el bofedal más cercano se encuentra a 2.8 km del proyecto.*
- b) *En el mapa de ecosistemas (MT-18.1, MT-18.2 y MT-18.3) se detallan las distancias del camino vecinal proyectado hacia los ecosistemas frágiles (lagunas altoandinas).*

Segunda Opinión:

- a) De acuerdo con lo presentado por el Titular:
 - i. Se presentan los mapas solicitados a una escala de 1:10 000.
 - ii. Se presentan los mapas solicitados que precisan los ecosistemas, el AII, AID y componentes a una escala de 1:10 000.
 - iii. Se presentan los mapas solicitados y que indican las coberturas vegetales, el AII, AID y componentes a una escala de 1:10 000; además, se corrobora con imágenes satelitales.
 - iv. Se presenta lo solicitado respecto a la ubicación del proyecto respecto a ANP, EBA e IBA.
 - v. Se justifica lo solicitado

En base a lo presentado por el Titular, la observación se considera ABSUELTA.

Tercera opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada **ABSUELTA** en el Informe Técnico N° D000878-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

De la caracterización de la línea de base biológica

- 2.1.5. Respecto al ítem 5.2 *Línea de base biológica* se deberá precisar los criterios biológicos que respalden la aplicabilidad, validez, representatividad y equivalencia de la fuente de información secundaria para la caracterización del área de influencia del proyecto propuesto, tomando en cuenta:



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- a) La equivalencia de las unidades de vegetación y ecosistemas (frágiles y no frágiles) con el área de influencia de la EVAP, tomando como referencia los mapas del MINAM, de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 1. Equivalencia de las unidades de vegetación a escala local del área de influencia del proyecto con escalas regionales y nacionales

Table with 3 columns: Tipo de unidad de vegetación (escala local) / ecosistemas, Coberturas del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM 2015), Ecosistemas del Mapa Nacional de Ecosistemas (MINAM 2018). Row 1: Bofedal, Bofedal, Bofedal.

- b) Si las unidades de vegetación y ecosistemas (frágiles y no frágiles) que precisa la información secundaria son altitudinal y climáticamente representativas1.
c) Si las especies potenciales que indica la información secundaria son representativas, en cuanto a su distribución espacial (geográfica) y endemismo (nivel regional).

Primera respuesta del Titular: Se presenta lo siguiente:

En función de que para la elaboración de la LBB se tomó en consideración fuentes secundarias (Instrumentos de Gestión Ambiental debidamente aprobados) las cuales habían tomado a su vez como referencia otras referencias o fuentes de mayor antigüedad, cuya trazabilidad no pudo ser corroborada por cuanto no se pudo sustentar los criterios de aplicabilidad, validez, representatividad y similitud para su uso. En ese sentido, se procedió a reformular la LBB empleando 02 fuentes de información secundaria, las cuales han contemplado información primaria (trabajos de campo).

Para poder visualizar la LBB actualizada del presente Proyecto, revisar el Capítulo 05. Aspectos del Medio Físico, Biológico, Social, Cultural y Económico, Numeral 5.2 Línea de base biológica.

A continuación, se desarrollan los criterios de aplicabilidad, validez, representatividad y equivalencia que sustentan la aplicación de esta información secundaria para el presente Proyecto:

[...]

- a) Se precisa que el presente Proyecto contempla las unidades de vegetación: "Pajonal", "Césped de Puna" y "Matorral arbustivo"; las cuales equivalen a las coberturas de Pajonal altoandino y Matorral arbustivo según el Mapa Nacional de Cobertura vegetal (MINAM, 2015); y a su vez, éstos corresponden a los Ecosistemas de Pajonal de Puna Húmeda y Matorral Andino según el Mapa Nacional de Ecosistemas (MINAM, 2019).

[...]

- b) Se ha realizado la corroboración de las equivalencias ecológicas de las zonas de las fuentes de información secundaria con respecto al Proyecto. En primera

1

Para la aplicación de la equivalencia con el ámbito de la EVAP, para ello se deberá sustentar con datos climáticos (estaciones meteorológicas que se encuentren cercanas al ámbito del proyecto vs. las estaciones meteorológicas de la información secundaria, por ejemplo) y altitudinales (altitud de las áreas de influencia de los IGA aprobados vs. el ámbito de la EVAP). Como referencia se sugiere tomar la información de la caracterización del medio físico, según corresponda.



BICENTENARIO PERÚ 2021



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

instancia se menciona que ambas fuentes de información secundaria se encuentran en la misma Región de Huánuco:

Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas", aprobado mediante Resolución Directoral N° 00085-2020-SENACE-PE/DEIN. Este Proyecto atraviesa los Departamentos de Junín, Pasco, Huánuco y Ancash; sin embargo, solamente se ha considerado la información biótica de las coberturas de "Pajona altoandino" y "Matorral" del Tramo 2: LT 220 kV Nueva Huánuco-Yungas que abarca la zona altoandina del Departamento de Huánuco (Lauricocha, Dos de Mayo, Yarowilca, Huánuco) el cual dista 31 Km de la zona de estudio. Comparte similares características ecológicas con la zona de estudio dado que se ubica en las mismas ecorregiones, ecosistemas, zonas de vida y coberturas vegetales.

Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto de exploración minera "Huiñac Punta", aprobado mediante Resolución Directoral N° 073-2020-MINEM/DGAAM. Este Proyecto se ubica en el distrito de Chavinillo, provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco; el cual dista aproximadamente a 40 Km de la zona de estudio. De igual forma que en el caso anterior, presenta similitudes ecológicas con el área de estudio dado que se ubica en la misma ecorregión, ecosistemas, zonas de vida y coberturas vegetales. De este Proyecto se empleó la información biótica correspondiente a la cobertura vegetal de "Césped de Puna"; asimismo, sirvió para realizar la caracterización hidrobiológica de los cuerpos de agua del Proyecto.

- c) *Dado que ambos Proyectos empleados como fuente de información secundaria se ubican en la misma Región Huánuco (ubicándose incluso hasta en la misma Provincia del presente Proyecto), y adicionalmente distan 31 km y 40 km respectivamente; se considera que la composición específica que presentan es representativa de los hábitats altoandinos de la zona del Proyecto. Asimismo, existe concordancia en cuanto a la distribución espacial de las especies y sus rangos de endemismo. Dado que el EIA-d del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas" conforma un estudio detallado, para el levantamiento de información de la LBB se han aplicado metodologías de evaluación detalladas por cuanto se considera que sus resultados son representativos de las áreas evaluadas.*

Primera opinión: De acuerdo con lo presentado por el Titular, no se tiene claridad respecto a los criterios de aplicabilidad, representatividad y equivalencia de la fuente de información secundaria, por ejemplo, la justificación de la similitud no tiene consistencia técnica debido a que no se ha presentado de manera cartográfica (mapas, imágenes satelitales, por ejemplo) que justifique la similitud de las coberturas vegetales del ámbito de la EVAP con aquellas aprobadas en los IGA, teniendo en cuenta que las áreas de influencia de los IGA aprobados distan a 31 y 40 Km respecto al área de influencia ambiental de la EVAP. Cabe precisar que, se ha considerado a la cobertura vegetal "Césped de Puna" sin tener la certeza de la correspondencia a nivel local; por lo tanto, la representatividad de los ecosistemas, coberturas vegetales y especies debe ser demostrados de acuerdo con lo solicitado en los literales a, b y c. En cuanto a lo expuesto por el Titular, la observación se considera NO ABSUELTA.

Segunda respuesta del Titular:



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Se presenta a continuación el desarrollo de los criterios técnicos que sustentan la aplicabilidad, validez, representatividad y equivalencia de la fuente de información secundaria para el presente estudio:

Literal a)

Respecto al área de influencia del presente Proyecto, según el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (MINAM, 2019) se ubica sobre los ecosistemas de "Pajonal de puna húmeda" y "Matorral Andino"; del mismo modo, el Tramo 2: LT 220 kV Nueva Huánuco-Yungas del EIA-d del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas" se ubica sobre los ecosistemas de "Pajonal de puna húmeda", "Matorral Andino" y "Zonas agrícolas"; mientras que respecto a la DIA del proyecto de exploración minera "Huiñac Punta" se emplaza en los ecosistemas de "Pajonal de puna húmeda" y "Bofedal" (ver Mapa MT-20 Mapa de Ecosistemas con referencia a las fuentes secundarias/ Anexo N°7).

Según el Mapa Nacional de Cobertura vegetal (MINAM, 2015), el área del presente Proyecto se ubica sobre las coberturas de "Pajonal altoandino" y "Matorral arbustivo"; mientras que el Tramo 2: LT 220 kV Nueva Huánuco-Yungas del EIA-d del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas" se ubica sobre se ubica sobre las coberturas de "Pajonal altoandino", "Matorral arbustivo" y "Agricultura costera y andina". Finalmente, la DIA del proyecto de exploración minera "Huiñac Punta" se emplaza sobre las coberturas de "Pajonal altoandino" y "Bofedal" (ver Mapa MT-21 Mapa de Cobertura vegetal con referencia a las fuentes secundarias y Mapas MT-22 Mapa de detalle de la cobertura vegetal, en el que se incluyen las fotografías).

En cuanto a las unidades de vegetación o formaciones vegetales, en la zona del Proyecto se han identificado las siguientes: "Pajonal altoandino", "Césped de Puna" y "Matorral arbustivo". Se precisa que esta determinación de las unidades de vegetación se ha realizado en función del reconocimiento visual efectuado en todo el trazo de las progresivas del Proyecto, además del uso de los Mapas de Cobertura vegetal (MINAM, 2015) y Ecosistemas (MINAM, 2019) que se encuentran vigentes para el territorio nacional. El Tramo 2: LT 220 kV Nueva Huánuco-Yungas del EIA-d del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas" se encuentra emplazado sobre las unidades vegetales de "Matorral arbustivo", "Agricultura costera y andina", "Pajonal altoandino", entre otros; sin embargo, para efectos de uso de la información secundaria, solamente se empleará la información proveniente de "Matorral arbustivo" y "Pajonal altoandino". Finalmente, la DIA del proyecto de exploración minera "Huiñac Punta" considera a las formaciones vegetales de "Césped de Puna", "Vegetación de Roquedal" y "Bofedal"; sin embargo, para efectos de uso de la información, se tomará en cuenta la data proveniente solamente de la unidad de vegetación "Césped de Puna".

Tabla 2: Equivalencia de las unidades de vegetación a escala local del área de influencia del proyecto con escalas regionales y nacionales.

[...]

Literal b)



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Respecto a las condiciones meteorológicas del área de estudio con respecto a las áreas de influencia de las fuentes de información secundaria, se precisa lo siguiente:

- *EIA-d del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas". Debido a la extensión del Proyecto, la caracterización del clima fue realizada mediante el empleo de información de 12 estaciones meteorológicas distribuidas en las proximidades de la Línea de transmisión, de las cuales la estación "Jacas Chico" fue la que representó las condiciones del área de influencia del Tramo 2: LT 220 kV Nueva Huánuco-Yungas. La data de Temperatura corresponde al período 2018; mientras que la data de precipitación mensual corresponde al período 2004-2018.*
- *DIA del proyecto de exploración minera "Huiñac Punta". Para la caracterización del clima de este estudio se empleó la información de las estaciones meteorológicas: "Jacas Chico" (período 2013-2018) y "Puca Puca" (período 2015-2018).*
- *EVAP "Creación del servicio de transitabilidad en el Tramo: EMP. HU-1161 (Tunancancha) – Huancán – Picón (Colpas) Distrito de San Miguel de Cauri - Provincia de Lauricocha Departamento de Huánuco". La caracterización climática del área del proyecto ha sido elaborada sobre la base de información obtenida en la estación Meteorológica "Puca Puca" (período 2016-2021), considerada como la más apropiada para el área de estudio por la cercanía que esta posee al área del proyecto, tomando en cuenta la ubicación y la similitud en pisos altitudinales.*

Tabla 3: Estaciones meteorológicas empleadas.

[...]

Las condiciones climáticas de las áreas de influencia de los 02 estudios empleados como fuente de información secundaria son similares a las del presente Proyecto, en función que han empleado la data meteorológica de estaciones meteorológicas en común como: Puca Puca.

Asimismo, los Proyectos empleados como fuente de información presentan un rango altitudinal bastante similar a la del presente Proyecto:

- *EIA-d del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas". Tramo 2: LT 220 kV Nueva Huánuco-Yungas (variación altitudinal entre 2500 msnm – 4200 msnm). La altitud en las unidades de vegetación de "pajonal altoandino" y "matorral arbustivo" varía entre 3000 msnm a 4200 msnm. Este Proyecto dista 31 Km del área del presente Proyecto, ubicándose en el área de las cuencas hidrográficas Alto Huallaga y Alto Marañón.*
- *DIA del proyecto de exploración minera "Huiñac Punta. Variación altitudinal entre 3800 msnm – 4300 msnm. Este Proyecto dista 40 Km del área del presente Proyecto, se ubica en el área de la cuenca hidrográfica Alto Marañón.*
- *EVAP "Creación del servicio de transitabilidad en el Tramo: EMP. HU-1161 (Tunancancha) – Huancan – Picón (Colpas) Distrito de San Miguel de Cauri - Provincia de Lauricocha Departamento de Huánuco". Variación altitudinal entre 3400 msnm – 4300 msnm, se ubica en el área de las cuencas hidrográficas Alto Huallaga y Alto Marañón.*



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Tabla 4: Variación altitudinal de las unidades de vegetación.

[...]

Literal c)

Respecto a la composición de las especies que presentan las fuentes de información secundaria, se precisa que son representativas para el presente Proyecto dado que de manera general corresponden a la misma Región altoandina de Huánuco. Si bien es cierto, estos Proyectos distan 31 km (EIA-d del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas") y 40 km (DIA del proyecto de exploración minera "Huiñac Punta") respectivamente; sin embargo, presentan similares condiciones climáticas las cuales se traducen en similares condiciones altitudinales. Asimismo, las áreas de los Proyectos empleados como fuente de información secundaria se encuentran ubicados en las mismas cuencas hidrográficas del presente Proyecto (Alto Huallaga y Alto Marañón).

La composición de especies de flora y fauna de las fuentes de información secundaria, reflejan por lo general la presencia de especies comunes de hábitats altoandinos de la zona centro, norte y sur del Perú (Schulenberg et al., 2010; León et al., 2006; Tropicos.org 2021; Pacheco et al., 2020; Frost, 2016, The Reptile Database - Peter Uetz, 2021). En el caso del componente flora y vegetación no se presentan endemismos ni casos de especies cuya distribución sea restringida. Para el caso de la herpetofauna, se presenta 01 especie endémica de reptil de la Región Huánuco (*Stenocercus cupreus*), así como 01 especie endémica de anfibio (*Gastrotheca griswoldi*) cuyo rango de distribución es más amplio (nivel nacional). La avifauna presentó 03 casos de endemismos, especies cuyas áreas de distribución corresponden también al área de la EVAP (según Schulenberg et al., 2010). Finalmente, para el caso de los mamíferos, las fuentes de información secundaria no registran especies endémicas para la zona del Proyecto.

La zona del Proyecto se superpone a la EBA "Altos Andes Peruanos" (EBA041); sin embargo, las fuentes de información secundaria no registran especies indicadoras de esta EBA a pesar de encontrarse dentro de ésta. El presente Proyecto no corresponde a ninguna IBA.

Se incorpora la información en el capítulo 05 ítem 5.2 línea base biológica.

Segunda opinión: En base a lo precisado por el Titular, se justifica la representatividad, similitud, validez y aplicabilidad de la información secundaria. Por lo tanto, se considera la observación ABSUELTA.

Tercera opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada **ABSUELTA** en el Informe Técnico N° D000878-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

2.1.6. Respecto al ítem 5.2.4 Ecosistemas, deberá ser actualizado conforme a lo descrito en el ítem 5.2.7 Ecosistemas frágiles.

Primera respuesta del Titular: Se ha procedido a actualizar el ítem 5.2.4. Ecosistemas, añadiéndose al ecosistema de "Laguna Altoandina" en la



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

caracterización de la LBB. Por otro lado, se procede a retirar a los "Bofedales" del ítem 5.2.7. Ecosistemas frágiles dado que no forman parte del presente Proyecto (no se encuentran dentro del Área de Influencia Ambiental); y por cuanto, su descripción de forma referencial genera confusiones con respecto a la caracterización de la LBB del Proyecto.

Primera opinión: Si bien el Titular ha incluido a las lagunas altoandinas como parte de los ecosistemas ubicados en el área de influencia de la EVAP, la justificación de excluir a los bofedales es insuficiente e incoherente; debido a que, en su lista de especies de flora del proyecto (tabla 5-72), se indican especies asociadas a bofedales, como *Plantago tubulosa*, *Gentiana sedifolia*, *Calamagrostis vicunarium*, *Werneria nubigena*, *Alchemilla pinnata*, por ejemplo. Respecto a lo indicado por el Titular, la observación se considera NO ABSUELTA.

Segunda respuesta del Titular:

En efecto, se realizó una inspección visual de la zona del Proyecto con la finalidad de realizar la correcta identificación y delimitación de las unidades de vegetación, así como la identificación de la presencia de ecosistemas frágiles y/o hábitats críticos.

Si bien es cierto las imágenes satelitales mostraban la presencia de parches de vegetación de una coloración diferente a la cobertura de pajonal altoandino propiamente dicho, los cuales se ubicaban a una altitud que va desde los 3800 msnm, tras la verificación in situ se pudo corroborar que estos parches corresponden a "Césped de Puna" los cuales se ubican en los alrededores de las lagunas altoandinas y en zonas de fondo de quebrada en donde existe una mayor acumulación de humedad. No presentan la conformación típica a manera de cojines a almohadillas ni la presencia de agua acumulada o permanente como en el caso de bofedales propiamente dichos. Respecto al estrato edáfico, tampoco se evidenció la acumulación de materia orgánica (proveniente de material vegetal en descomposición), condición típica de bofedales. La vegetación en estas zonas presentó predominio de plantas cespitosas de menor tamaño, así como de plantas arrosetadas (hojas muy juntas y pegadas a casi a ras del suelo).

*La especie predominante en este tipo de hábitats de la zona del Proyecto fue *Werneria nubigena* (identificada en campo) la cual es una especie que se encuentra presente en coberturas de "Césped de Puna" según Flores et al. (2005) y MINAM (2015). Para la zona del Proyecto y según la información secundaria, *Werneria nubigena* es considerada para la cobertura de "Pajonal altoandino" según el EIA-d del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas".*

Asimismo, se indica que el listado de especies vegetales de la Línea Base Biológica de la EVAP corresponde a información secundaria por cuanto, proviene de áreas de Proyectos que como en el caso de la DIA del proyecto de exploración minera "Huiñac Punta" presenta bofedales, por cuanto es probable y esperable que presente especies asociadas a bofedales dentro de la composición vegetal de los hábitats aledaños a bofedales. No se ha modificado los listados de especies provenientes de la información secundaria, con la finalidad de brindar información veraz de la zona del Proyecto y de esta manera evitar suspicacias en caso se excluya algunas especies.



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Finalmente, es importante indicar que *Plantago tubulosa*, *Gentiana sedifolia*, *Calamagrostis vicunarium*, *Werneria nubigena*, *Alchemilla pinnata*, conforman especies "asociadas" a bofedales; sin embargo, su presencia no necesariamente indica de manera irrefutable a ecosistemas de bofedales. Según MINAM (2015), *Gentiana sedifolia*, *Calamagrostis vicunarium*, *Werneria nubigena*, *Alchemilla pinnata* se encuentran presente en hábitats o coberturas de "Césped de Puna". Caro et al. (2014) encontraron que *Distichia muscoides* es frecuente sólo en los bofedales, mientras que las especies *Calamagrostis vicunarium* y *Werneria pygmaea* son especies características de las pampas (Césped de Puna). Asimismo, *Aciachne pulvinata*, *Carex ecuadorica*, *Plantago rigida* y *Lachemilla pinnata* están correlacionadas con zanas de pampa (Césped de Puna). En función de lo expuesto anteriormente, únicamente la presencia de las especies *Plantago tubulosa*, *Gentiana sedifolia*, *Calamagrostis vicunarium*, *Werneria nubigena*, *Alchemilla pinnata* en la zona del proyecto no sería indicador de la presencia de bofedales hidromórficos.

A continuación, se presentan algunas evidencias fotográficas de la inspección realizada a la zona de estudio en donde se puede apreciar la composición de la vegetación de las zonas que presentan una coloración diferente (más intensa) según la imagen satelital. (para mayores detalles y revisar el recorrido completo del trazo del camino vecinal ver Anexo 17 Galería fotográfica y vista satelital del trazo del Proyecto, asimismo ver el mapa MT-22 del anexo N° 7).

[...]

Se incorpora la información en el capítulo V ítem 5.2 línea base biológica.

Segunda opinión: Al respecto, cabe precisar lo siguiente, si bien el Titular indica que no existen "bofedales" en el ámbito del proyecto porque la conformación típica de estos corresponde a cojines o almohadillas y en la zona del proyecto no se evidencio la presencia de estos (reconocimiento en campo); además, se precisa la identificación de la unidad de vegetación "césped de puna" y que la especie predominante en este tipo de hábitats en la zona del Proyecto fue *Werneria nubigena* (identificada en campo), la cual es una especie que se encuentra presente en coberturas de "césped de puna" según Flores et al. (2005) y MINAM (2015); asimismo, se precisa que las especies *Plantago tubulosa*, *Gentiana sedifolia*, *Calamagrostis vicunarium*, *Werneria nubigena*, *Alchemilla pinnata*, que forman parte del listado de especies vegetales de la Línea Base Biológica de la EVAP no necesariamente indican de manera irrefutable a ecosistemas de bofedales, en cuanto a la información del MINAM (2015) y Caro et al (2014); sin embargo, la justificación técnica presentada es inconsistente, estudios realizados por Maldonado (2014)² precisa que la flora y vegetación de los bofedales varían en función de su ubicación, altitud, topografía, humedad, exposición, latitud e influencia del ganado; asimismo, son complejos de diferentes comunidades de plantas, asociadas con humedales (denominados bofedales por la población local), que se describen en cuatro comunidades de plantas hidrofíticas, como turberas de *Distichia*, turberas con musgos y arbustos, praderas turbosas y césped de arroyo, siendo característica de esta última comunidad vegetal las especies *Plantago tubulosa* y *Werneria pygmaea*.

² Maldonado, M. 2014. Introducción a los bofedales de la región Altoandina Peruana. *Mires and Peat*, Volume 15 (2014/15), Article 05, 1–13 (Spanish).



BICENTENARIO
PERÚ 2021



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Además, estudios realizados, como en los bofedales de Carampoma (Maldonado et al. 2018) y la tesis "Efectos de la extracción de turba en la composición y estructura florística del bofedal de Milloc en Lima" (Valencia 2019)³, indican que la presencia de las especies *Werneria nubigena*, *Gentiana sedifolia*, *Plantago tubulosa*, por ejemplo, son parte de la comunidad vegetal de bofedales; asimismo, investigaciones de la vegetación de bofedales, por PERU LGN en alianza estratégica con Smithsonian Conservation Biology Institute, indican que la especie *Hypochaeris taraxacoides* es indicador de bofedales húmedos en la vertiente oriental. *Distichia muscoides*, es la especie dominante en bofedales de la zona central y las especies *Gentiana sedifolia*, *Werneria pygmaea*, por ejemplo, son indicadoras de bofedales de la vertiente occidental.

Asimismo, las imágenes satelitales presentadas solo evidencian de manera panorámica la zona del proyecto; ya que, solo se ha realizado un reconocimiento en campo en ciertos tramos de la vía, de acuerdo con las fotografías de referencia.

Como la información presentada tiene carácter de declaración jurada, se solicita corregir la justificación técnica de la inexistencia de bofedales en la zona del proyecto, en cuanto a la equivalencia de las unidades de vegetación y las especies registradas en las unidades de vegetación equivalentes de la información secundaria para el ámbito del proyecto propuesto.

Por lo tanto, la observación se considera como NO ABSUELTA.

Tercera respuesta del Titular: *Sin perjuicio de lo solicitado por la autoridad competente, se reafirma que la zona del proyecto se encuentra compuesta por las unidades de vegetación: matorral arbustivo, césped de puna y pajonal altoandino.*

Metodología de la elaboración de línea base biológica.

La determinación de las unidades de vegetación se realizó en función del reconocimiento visual efectuado en el trazo de las progresivas del presente Proyecto, además del uso de los Mapas de Cobertura vegetal (MINAM, 2015) y Ecosistemas (MINAM, 2018) que se encuentran vigentes para el territorio nacional. Respecto al Mapa Nacional de Cobertura vegetal (MINAM, 2015), considera para el área del presente Proyecto se ubica sobre las coberturas de "Pajonal altoandino" y "Matorral arbustivo"; sin embargo, respecto al "pajonal altoandino" se encuentra compuesto por 02 subtipos: Pajonal altoandino y Césped de Puna. La metodología empleada para la elaboración de la línea base fue la siguiente:

[...]

Metodología para el uso de información secundaria.

En cuanto a las fuentes de información secundaria, según el Mapa Nacional de Cobertura vegetal (MINAM, 2015), el Tramo 2: LT 220 kV Nueva Huánuco-

³ Valencia, N. 2019. Efectos de la extracción de turba en la composición y estructura florística del bofedal de Milloc, Carampoma, Huarochirí, Lima". Tesis para optar el Título de Ingeniero Forestal.



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Yungas del EIA-d del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas" se ubica sobre las coberturas de "Pajonal altoandino", "Matorral arbustivo" y "Agricultura costera y andina". Asimismo, la DIA del proyecto de exploración minera "Huiñac Punta" se emplaza sobre las coberturas de "Pajonal altoandino" y "Bofedal".

En función de ello, finalmente se indica que el listado de especies potenciales de flora y vegetación presentado en la Línea Base Biológica del presente Proyecto corresponde a todo el listado de todas las especies de las estaciones de evaluación biológica de las unidades de vegetación "Césped de Puna", "Matorral arbustivo" y "Pajonal altoandino" de los Proyectos: "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas" y DIA del proyecto de exploración minera "Huiñac Punta", cuya composición específica fue evaluada y debidamente aprobada como tal por las autoridades competentes. En ninguno de los casos se ha tomado la información de la caracterización de "bofedales" para la descripción del área de estudio del proyecto.

En el caso de la DIA del proyecto de exploración minera "Huiñac Punta" presenta en su área de influencia al ecosistema de bofedal; por cuanto, como era de esperarse, existen algunas especies típicas de ecosistemas de bofedales dentro de la unidad de vegetación de "Césped de puna" debido a que colindan con estos ecosistemas.

Finalmente, indicamos que el listado de especies vegetales presentado para la Línea Base Biológica del presente proyecto tiene carácter "potencial" (tomado de fuentes de información secundaria), por cuanto no se podría aseverar la presencia de bofedales exclusivamente en función de la composición de las especies debido a que éstas no han sido registradas producto de ningún trabajo de campo; sino que provienen de estudios en cuyas áreas de influencia si se presentan bofedales.

Tercera opinión: respecto a lo precisado por el Titular, la observación se considera **ABSUELTA**.

2.1.7. Respecto al ítem 5.2.5.2 *Resultados*, acápite *Flora terrestre* se deberá actualizar la tabla 100: Registro total de la flora, de acuerdo con la siguiente Tabla 2 a continuación:

Tabla 2. Lista de especies de flora silvestre

N°	Familia	Especie	Nombre común	Hábito	Ecosistema/ unidad de vegetación	D.S. 043- 2006-AG	IUCN	Apéndices CITES	Endemismo	Valor de uso por la población	Información secundaria ⁴
1	Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i>	Chilco								

Cabe precisar que, las especies con estado de amenaza deberán ser comparadas con las listas del IUCN, CITES en sus versiones actualizadas (2021); asimismo, las especies endémicas y con algún valor de uso por la población (Tabla 101) deberán ser verificadas con publicaciones científicas indexadas y actuales. Igualmente, los nombres científicos deberán ser corroborados en su escritura binomial y familia botánica, de acuerdo con la base

⁴ Se deberá indicar la procedencia de la información de cada especie, de acuerdo con los IGA aprobados como parte de la información secundaria.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

de datos de la página web <https://www.tropicos.org/home> del Missouri Botanical Garden, que cuenta con información actualizada.

Primera respuesta del Titular: *Se menciona que la LBB del presente Proyecto ha sido actualizada en función de incluir información actualizada, veraz y representativa de los hábitats y ecosistemas que conforma el área de influencia. Se presenta en el ítem 5.2.5.1. Flora Terrestre, (Más información en el ítem 5.2 Línea Base Biológica).*

Asimismo, se indica que el estado de conservación de la Flora y vegetación ha sido consultado con las listas internacionales UICN y CITES en su versión 2021. La relación de especies endémicas fue tomada de León et al., 2006.

Finalmente, se menciona que el ordenamiento taxonómico de las especies registradas estuvo basado en el sistema de clasificación APG IV 2016 (del inglés Angiosperm Phylogeny Group); asimismo, se consideró la nomenclatura del Missouri Botanical Garden (<https://www.tropicos.org/home>).

Primera opinión: De acuerdo con lo presentado por el Titular, no se ha incluido la información de la fuente secundaria correspondiente a cada especie listada (referencia Tabla 2 de la observación 2.2.7); por lo tanto, la observación se considera NO ABSUELTA.

Segunda respuesta del Titular: *Se incorpora la información en el capítulo V ítem 5.2.5.1 Flora terrestre. Se presenta a continuación la referenciación de la fuente secundaria de la cual proviene cada especie de flora del listado total de las especies consideradas en la Línea Base Biológica, para ello se ha añadido la columna "Fuente de información":*

Riqueza específica, estado de conservación y usos de las potenciales especies de Flora del Proyecto.

[...]

Segunda opinión: Si bien se incluye la información secundaria para cada especie respecto a la riqueza específica de la flora silvestre, es necesario precisar en qué formación vegetal ha sido registrada; debido a que, el IGA DIA del proyecto de explotación minera "Huiñac Punta", tomada como información secundaria, presenta bofedales; además, esta observación debe ser consecuente con lo solicitado en la observación 2.2.6; ya que, el Titular indica que no existen bofedales en el ámbito del proyecto propuesto.

Por lo tanto, la observación se considera como NO ABSUELTA.

Tercera respuesta del Titular:

Se indica que la unidad de vegetación o formación vegetal a la que corresponden cada una de las especies de flora silvestre consignadas como información secundaria se presenta en la Tabla 5-77 de la Línea Base Biológica (Capítulo 5.2) en donde específicamente en la columna "COBERTURA VEGETAL" se puede visualizar la unidad vegetal de la cual provienen y/o fueron registradas (matorral, césped de puna, pajonal altoandino). Adicionalmente la tabla contiene el detalle del IGA al cual corresponde cada especie y cada cobertura vegetal empleada para el presente estudio (códigos a y b).



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

En efecto, la DIA del proyecto de exploración minera "Huiñac Punta" presenta dentro de su área de influencia a los ecosistemas de "bofedales"; sin embargo, se indica que la información tomada de este IGA corresponde únicamente a los resultados de la cobertura de "césped de puna". No se tomó los resultados de la caracterización de "bofedales" debido a que el presente proyecto no incluye estos ecosistemas. Debido a la presencia de bofedales en la zona de este estudio los cuales colindan con otros hábitats como el césped de puna y pajonales; es que es de esperarse que en la composición específica de estas coberturas pueda estar presente alguna especie de bofedal.

Tercera opinión:

Respecto a la justificación del Titular, la observación se considera **ABSUELTA**.

- 2.1.8. En el ítem 5.2.5 Flora y fauna silvestre, se presenta la caracterización de la fauna con la información secundaria, basado en dos estudios ambientales cercanos a las provincias de Lauricocha y Ambo del departamento de Huánuco. Donde describen las unidades de vegetación, la metodología para la evaluación de fauna, composición y riqueza de las especies, especies de importancia socioeconómica, y las especies en categoría de amenaza. Al respecto, el Titular, deberá aclarar, precisar, corregir y /o ampliar en lo siguiente:
- i. Revisar y corregir el nombre científico de las especies en donde corresponda, ya que están erradas y desactualizadas, por ejemplo, cambiar *Chloephaga melanoptera* por *Oressochen melanopterus*, *Columba fasciata* por *Patagionas fasciata*.
 - ii. Corregir en la tabla 107, el D.S N° 043-2006-AG por D.S N° 004-2014-MINAGRI.
 - iii. Uniformizar el número de especies de aves, ya que en la tabla 103, se reporta 18 especies y en la tabla 107, 23 especies.
 - iv. Respecto a las especies endémicas, indicar las características de las especies en cuanto a sus requerimientos de hábitats, dieta y potenciales lugares de reproducción. Asimismo, indicar si estas especies son endémicas únicamente para la región y para la zona en particular.
 - v. En especies de importancia socioeconómica, se indica que las poblaciones locales reconocen a 12 especies con valor escénico y controladores biológicos. Al respecto, lo mencionado deberá precisar para cada comunidad campesina reconocida como un pueblo indígena quechua, con la finalidad de revalorar y rescatar los conocimientos tradicionales de la fauna silvestre.
 - vi. Identificar y describir las Áreas Biológicamente Sensibles y los EBAS que se superponen con el ámbito de influencia del proyecto vial.

Respuesta del Titular:

Con respecto a la presente observación, se procede a indicar lo siguiente:

- i. *La taxonomía empleada y los nombres científicos de la fauna silvestre se encuentran actualizadas. Para el caso de las aves se empleó la Lista de aves del Perú de Manuel Plenge (2021); para los mamíferos se empleó las indicaciones de Pacheco et al., 2009; para los anfibios se tomó como referencia a Frost (2016); mientras que para el caso de los reptiles se empleó la versión más actualizada de The Reptile Database (Peter Uetz, 2021).*



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- ii. *Se está tomando en consideración las categorías de conservación nacional según el D.S. 004-2014- MINAGRI.*
- iii. *La caracterización de las aves de la zona del Proyecto se encuentra actualizada.*
- iv. *En función de la información bibliográfica disponible, se presenta en la LBB más información acerca de las probables especies endémicas.*
- v. *En la LBB se presenta la relación de especies que presentan algún tipo de uso "potencial" por las comunidades; sin embargo, las fuentes de información secundaria empleadas no precisan la(s) comunidades indígenas de las cuales proviene la información.*

La zona del Proyecto se superpone a 02 EBAS: "Altos Andes Peruanos" (EBA041) y "Cordilleras peruanas del noreste" (EBA049). Se precisa que no se han identificado especies indicadoras de la EBA041; solamente se han registrado 02 especies indicadoras de a EBA049.

[...]

Áreas Biológicas Sensibles

Para las unidades vegetales de Pajonal altoandino, Matorral y Césped de Puna se han identificado las siguientes potenciales áreas biológicas sensibles:

- *Zonas de refugio: Hábitats donde la flora y fauna se asienta de manera que puedan salvaguardarse de las amenazas del exterior (depredadores, lluvias, tormentas, condiciones ambientales adversas, etc.) (Maldonado Fonkén & Maldonado 2010)5.*
- *Zonas de alimentación: Son ecosistemas terrestres o acuáticos que la fauna emplea para alimentarse de los productores primarios (flora) y de los consumidores primarios, secundarios y terciarios (fauna) (Maldonado Fonkén & Maldonado 2010)6.*
- *Zona de descanso: Son ecosistemas terrestres o acuáticos donde la fauna se asienta de manera para descansar de sus largas caminatas y/o migraciones.*
- *Zonas de Anidamiento: Son ecosistemas terrestres (aves, mamíferos y reptiles) y acuáticos (para anfibios) donde la fauna se asienta para poder anidar a sus futuras crías (Maldonado Fonkén & Maldonado 2010)7.*

Más información en el ítem 5.2 Línea Base Biológica.

Primera opinión: En relación con lo solicitado, se ha revisado el ítem 5.2.5.2 Fauna de la EVAP, en específico la tabla 5-74, donde se evidencia que han corregido los nombres científicos de las especies de las aves, la unidad de vegetación en cual fue registrada y el estado de conservación. En la tabla 5.75-77-78, han presentado el uso por parte de la población, siendo ocho (08) especies de aves, cuatro (04) de mamíferos y una (01) de anfibios, utilizadas como alimento, medicina, mascota, horticultura y caza deportiva.

Por otro lado, han identificado que el EBA049 "Altos Andes Peruanos", se superpone con el ámbito del proyecto, la misma que fue descrita, así también han descrito de las potenciales áreas biológicamente sensibles.



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Por lo tanto, la observación se considera ABSUELTA.

Segunda opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada ABSUELTA en el Informe Técnico N° D000787-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

Tercera opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada **ABSUELTA** en el Informe Técnico N° D000787-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

- 2.1.9. En el ítem 5.2.7 Ecosistema frágiles, se enlistan a los bofedales y lagunas con distancias cercanas a los componentes del proyecto. De las cuatro lagunas listadas, la laguna Pomacocha se ubica a un 1km del DME 07 y está es considerada como fuente de agua para el proyecto. No obstante, no sería la única laguna, ya que en la tabla 44 de la descripción del proyecto, también se señala a la laguna Coroccocha, y que no ha sido considerada en la lista de las lagunas. Por lo que, el Titular deberá ampliar la información de las lagunas comprometidas con el proyecto, en cuanto al hábitat de la fauna silvestre y estabulada.

Respuesta del Titular:

Como parte de las investigaciones del EVAP, se realizó el inventario de lagunas; como resultado, se identificaron 06 lagunas altoandinas cubriendo un área total de 42889.7 m². Respecto a la relación con los componentes; en la siguiente tabla, se muestran las distancias de los componentes propuestos en el presente EVAP respecto a las Lagunas Altoandinas más próximas a ellos.

*Tabla 4: Registro de Lagunas Altoandinas presentes en el área de estudio
[...]*

Se amplió la información consignada sobre las lagunas presentes en el área de influencia del proyecto. Más información en el ítem 5.2 Línea Base Biológica.

Primera opinión: En relación con lo solicitado, se ha revisado el ítem 5.2.7.1 Lagunas altoandinas de la EVAP, donde se evidencia que han incluido a la laguna Pumacocha, y está junto con los demás cuerpos de agua serán utilizados para el proyecto. En la tabla 5-85, se precisa las lagunas en progresivas con la cercanía el proyecto.

Por lo tanto, la observación se considera ABSUELTA.

Segunda opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada ABSUELTA en el Informe Técnico N° D000787-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

Tercera opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

sido considerada **ABSUELTA** en el Informe Técnico N° D000787-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

De la identificación y evaluación de impactos

- 2.1.10. En relación con el ítem 7.2 *Metodología aplicada*, el Titular deberá incluir la referencia bibliográfica del cual se basa la metodología aplicada, por ejemplo, Conesa et al (2010)⁵.

Respuesta del Titular: *Se precisa que se empleó la metodología integral de evaluación de impactos ambientales que se aplicó es una modificación de la matriz de Leopold propuesta por Vicente Conesa Fernández en su libro "Guía metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental", 4ta Edición 2010. En esta matriz cada cruce entre las columnas (acciones impactantes) y filas (impactos ambientales) nos dará una idea de cada acción impactante. Al ir determinando la importancia, de cada elemento tipo, se estará construyendo la Matriz de Importancia.*

Más información en el ítem 8.5.1 Evaluación de Impactos Socio Ambientales.

Primera opinión: Se indica la metodología aplicada, la cual se precisa en el ítem 8.5.1 Evaluación de Impactos Socio Ambientales; por lo tanto, se considera la observación ABSUELTA.

Segunda opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada ABSUELTA en el Informe Técnico N° D000787-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

Tercera opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada **ABSUELTA** en el Informe Técnico N° D000787-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

- 2.1.11. El Titular deberá considerar la evaluación y descripción de los riesgos sobre la flora y vegetación, tomando en cuenta la presencia de bofedales y lagunas (ecosistemas frágiles) ubicadas en el área de influencia del proyecto, así como el atropellamiento de la fauna, de acuerdo con las actividades y etapas del proyecto; por lo que, estos riesgos deberán presentarse en una matriz de riesgos ambientales.

Respuesta del Titular: *Se realizó la identificación de los riesgos ambientales sobre la flora y fauna ubicadas en el área de influencia del proyecto. Más información en el ítem 8.5. Matrices de Identificación y Calificación de Impactos y riesgos ambientales.*

Primera opinión: De acuerdo con lo presentado por el Titular, tabla 8-4 *Lista de riesgos ambientales*, la observación se considera ABSUELTA.

Segunda opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había

⁵

Conesa Fernández - Vitoria, V., Conesa Ripoll, V., Conesa Ripoll, L. A., & Estevan Bolea, M. T. (2010). Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental (4a. ed.). Madrid: Mundi-Prensa.



BICENTENARIO
PERÚ 2021



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

sido considerada ABSUELTA en el Informe Técnico N° D000787-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

Tercera opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada **ABSUELTA** en el Informe Técnico N° D000787-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

- 2.1.12. En cuanto al ítem 7.3 *Factores ambientales considerados*, el Titular deberá incluir adicionalmente en la tabla N° 190, como componente biológico a "ecosistema", y como factores ambientales "composición de flora", "composición de fauna", "especies sensibles" (para los componentes flora y fauna) y para ecosistema "hábitat terrestre" y "servicios ecosistémicos".

Respuesta del Titular: *En el ítem denominado "Factores Ambientales considerados, se realizó la inclusión de los componentes indicados en la observación. En la siguiente tabla se detalla los factores actualizados:*

[...]

Más información en el ítem 8. Descripción de los Posibles Impactos Ambientales.

Primera opinión: Respecto a lo presentado por el Titular en la tabla 8-2 *Factores ambientales considerados*, se considera la observación ABSUELTA.

Segunda opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada ABSUELTA en el Informe Técnico N° D000787-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

Tercera opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada **ABSUELTA** en el Informe Técnico N° D000787-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

- 2.1.13. Respecto al ítem 7.4 *Matrices de identificación y calificación de impactos*, el Titular deberá incluir, corregir y/o actualizar como impactos, en todas las etapas del proyecto (según corresponda) los siguientes:
- Perdida de especies sensibles de flora⁶.
 - Alteración de las especies de flora por material particulado (con énfasis en la etapa de operación y mantenimiento asociado a la unidades de vegetación colindantes).
 - Pérdida y/o fragmentación de ecosistemas (con énfasis a los bofedales).
 - Pérdida de servicios ecosistémicos.

Cabe resaltar que, se deberá actualizar las matrices de identificación de impactos (tablas N° 191, 192, 193 y 194).

⁶

Considerar especies de flora sensibles aquellas que se encuentran con categoría de amenaza de acuerdo con el D.S. N° 043-2006-AG, Apéndices CITES, Lista Roja de IUCN y especies endémicas.



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Primera respuesta del Titular: *En el ítem 8. Descripción de los Posibles Impactos Ambientales se realizaron las siguientes correcciones y/o actualizaciones:*

- a) *Se incluyó el impacto denominado "Pérdida de especies sensibles de flora" en la matriz de impactos identificados, de acuerdo con las actividades realizadas en cada una de las etapas del proyecto.*
- b) *Se actualizó el impacto denominado "Alteración de las especies de flora por material particulado y emisiones gaseosas" en la etapa de Operación y Mantenimiento.*
- c) *Se incluyó los impactos denominados "Pérdida y/o fragmentación de ecosistemas" en la matriz de impactos identificados, cabe precisar que en el área de influencia no existe bofedales. Más información en el ítem 5.2 Línea Base Biológica.*
- d) *Asimismo, se incluyó los impactos denominados "Pérdida de servicios ecosistémicos" en la matriz de impactos identificados, cabe precisar que en el área de influencia no existe bofedales. Más información en el ítem 5.2 Línea Base Biológica.*

Se realizó la actualización de la matriz de impactos ambientales identificados en cada una de las etapas del proyecto en mención. Más información en el ítem 8. Descripción de los Posibles Impactos Ambientales.

Primera opinión: El Titular ha incorporados los impactos correspondientes; sin embargo, se deberá justificar técnicamente la inexistencia de bofedales, conforme a lo solicitado en la opinión de la subsanación de la observación 2.2.6; debido a que, en su lista de especies de flora del proyecto (tabla 5-72), se indican especies asociadas a bofedales, como *Plantago tubulosa*, *Gentiana sedifolia*, *Calamagrostis vicunarium*, *Werneria nubigena*, *Alchemilla pinnata*, por ejemplo; por lo que la observación se considera NO ABSUELTA respecto al literal c. Asimismo, no se ha actualizado las matrices de identificación de impactos, al no incluir al factor ambiental "especies sensibles" respecto a la fauna, igualmente en las matrices de identificación de riesgos socio ambientales; ya que, se debe considerar todos los factores biológicos evaluados.

Segunda respuesta del Titular: *La justificación técnica de la inexistencia de bofedales se encuentra en la subsanación de la observación 2.2.6. Asimismo, se actualiza la matriz se incluye, en la matriz de identificación de impactos se incluye como factor ambiental "especies sensibles". Mayor detalle en el ítem 8.4. Factores ambientales considerados.*

[...]

Asimismo, se incorpora en la matriz de identificación de riesgos ambientales.

[...]

Se incorpora la información en el capítulo VIII. de la EVAP, Ítem 8.5 Matrices de identificación y calificación de impactos y riesgos ambientales.



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Segunda opinión: De acuerdo con la opinión respecto a la subsanación de la observación 2.2.6 y en relación con el literal c de la observación 2.2.13, la observación se considera NO ABSUELTA.

Tercera respuesta del Titular:

Respecto a lo indicado por la autoridad competente referente a la presencia de bofedales en la zona del Proyecto, se precisa que la determinación de las unidades de vegetación se realizó en función del reconocimiento visual efectuado desde 10/07/2021 al 12/07/2021 en todo el trazo de las progresivas del presente Proyecto, además del uso de los Mapas de Cobertura vegetal (MINAM, 2015) y Ecosistemas (MINAM, 2018) que se encuentran vigentes para el territorio nacional. Respecto al Mapa Nacional de Cobertura vegetal (MINAM, 2015), considera para el área del presente Proyecto se ubica sobre las coberturas de "Pajonal altoandino" y "Matorral arbustivo"; sin embargo, respecto al "pajonal altoandino" se encuentra compuesto por 02 subtipos: Pajonal altoandino y Césped de Puna.

En cuanto a las fuentes de información secundaria, según el Mapa Nacional de Cobertura vegetal (MINAM, 2015), el Tramo 2: LT 220 kV Nueva Huánuco-Yungas del EIA-d del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas" se ubica sobre las coberturas de "Pajonal altoandino", "Matorral arbustivo" y "Agricultura costera y andina". Asimismo, la DIA del proyecto de exploración minera "Huiñac Punta" se emplaza sobre las coberturas de "Pajonal altoandino" y "Bofedal".

En función de ello, finalmente se indica que el listado de especies potenciales de flora y vegetación presentado en la Línea Base Biológica del presente Proyecto corresponde a las estaciones de evaluación biológica de las unidades de vegetación "Césped de Puna", "Matorral arbustivo" y "Pajonal altoandino" de los Proyectos: "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas" y DIA del proyecto de exploración minera "Huiñac Punta", cuya composición específica fue evaluada y debidamente aprobada como tal por las autoridades competentes. En ninguno de los casos se ha tomado la información de la caracterización de "bofedales" para la descripción del área de estudio del proyecto.

En el caso de la DIA del proyecto de exploración minera "Huiñac Punta" presenta en su área de influencia al ecosistema de bofedal; por cuanto, como era de esperarse, existen algunas especies típicas de ecosistemas de bofedales dentro de la unidad de vegetación de "Césped de puna" debido a que colindan con estos ecosistemas.

Finalmente, indicamos que el listado de especies vegetales presentado para la Línea Base Biológica del presente proyecto tiene carácter "potencial" (tomado de fuentes de información secundaria), por cuanto no se podría aseverar la presencia de bofedales exclusivamente en función de la composición de las especies debido a que éstas no han sido registradas producto de ningún trabajo de campo levantada a nivel cuantitativo; sino que provienen de estudios en cuyas áreas de influencia si se presentan bofedales.

Tercera opinión:

En cuanto a la justificación del Titular, la observación se considera **ABSUELTA**.

BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

2.1.14. En relación con el ítem 7.4.2 *Evaluación de impactos*, deberá ser actualizado, conforme a lo solicitado en la observación 2.2.13.

Primera respuesta del Titular: *Se realizó la actualización de la matriz de impactos ambientales identificados en cada una de las etapas del proyecto en mención, considerando lo mencionado en la observación anterior. Más información en el ítem 8. Descripción de los Posibles Impactos Ambientales.*

Primera opinión: Si bien el Titular ha actualizado las matrices de identificación de impactos, no se ha actualizado las matrices de evaluación de impactos; ya que se deben evaluar todos los factores ambientales del componente biológico que han sido identificados en la tabla 8-2 *Factores ambientales considerados* y en consecuencia se deberá reformular la descripción de los impactos ambientales potenciales identificados (ítem 8.6). Cabe indicar que, la justificación de la evaluación de todos los impactos debe presentar coherencia con las actividades que se realizarán en cada etapa del proyecto, por ejemplo, la calificación del impacto "pérdida y/o fragmentación de ecosistemas", en la etapa de "ejecución" (Construcción), tiene una calificación de -23, -24, teniendo como justificación que será reversible y recuperable en mediano y corto plazo respecto a los componentes auxiliares; sin embargo, no se ha evaluado el impacto al componente principal que es el camino vecinal, en cuanto a las áreas que se realizará el desbroce de vegetación, y que será de uso permanente. Por lo tanto, la observación se considera NO ABSUELTA.

Segunda respuesta del Titular:

En la matriz de identificación y valoración de impactos se replantea y se reevalúa, quedando de la siguiente manera:

✓ *Pérdida y/o fragmentación de ecosistemas*

[...]

Naturaleza: Se le asignó naturaleza negativa, porque la pérdida de ecosistemas va a causar un impacto negativo en la biodiversidad del área del proyecto.

Intensidad: Se le asignó el valor de 1, porque la pérdida y/o fragmentación de ecosistemas terrestres, será de una intensidad baja, ya que existe un camino de herradura que previamente ya ha fragmentado el ecosistema.

Extensión: Se le asignó el valor de 1, porque la pérdida y/o fragmentación de ecosistemas será puntual, solo en el área del camino vecinal el cual asciende a 274,750.17 m² (1.98% del AID) producto de las actividades de desbroce, roce y limpieza.

Momento: Se le asignó el valor de 2, porque el plazo de manifestación del impacto será a mediano plazo, debido a que los trabajos preliminares (desbroce, roce y limpieza) se realizaron de acuerdo con el avance de obra.

Persistencia: Se le asignó el valor de 4, porque la persistencia del impacto será permanente ya que existe un camino de herradura existente, por lo cual es ecosistema ya se encuentra disturbado.

Reversibilidad: Se le asignó el valor de 2, porque a medio plazo por medios naturales, la pérdida de ecosistemas podría recuperarse en los márgenes izquierdo y derecho de la vía de manera natural por las precipitaciones el cual alcanza un valor promedio máximo de 89.44 mm en el mes de diciembre y la presencia de humedad el cual alcanza un promedio mensual de 70.38%



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Recuperabilidad: Se le asignó el valor de 2, porque a corto plazo y con intervención humana, se podrá recuperar la pérdida de ecosistemas, sobre todo en las áreas donde se realizará revegetación al cierre de la obra.

Sinergia: Se le asignó el valor de 2, porque habrá una potenciación de la pérdida de ecosistemas, ya que al realizar las actividades preliminares (desbroce, roce y limpieza) se retirará la capa superficial del suelo, afectando así la pérdida de fauna silvestre, especies de flora sensible, hábitad de flora y fauna silvestre.

Acumulación: Se le asignó el valor de 1, porque no habrá un incremento progresivo de la pérdida de ecosistemas; esta pérdida solo se dará durante las actividades preliminares, y en aquellas áreas donde aún existe cobertura vegetal silvestre.

Efecto: Se le asignó el valor de 4 porque la relación causa – efecto sobre la fragmentación de ecosistemas terrestres será directa, debido al retiro de cobertura vegetal del ancho de vía del camino vecinal, por lo que dividirá en 2 zonas el ecosistema.

Periodicidad: Se le asignó el valor de 1, porque la pérdida de ecosistemas terrestres será irregular; este se manifestará sólo durante las actividades de desbroce del camino vecinal.

Este impacto negativo ha sido calificado de importancia LEVE (-24). por lo que la fragmentación de ecosistemas no es representativo ya que el componente a implementar que es el camino vecinal corresponde a un ancho constructivo de 4.5 m y una longitud de 28, 352 m, el cual ocupa el 1.98 % del total del AID sobre el ecosistema "Pajonal de Puna Húmeda" y sobre el ecosistema "Matorral Andino" no se prevé pérdida sobre este ecosistema por el proyecto ya que existe una trocha carrozable (desde la progresiva 26+300 a 28+ 352 km, se ilustra en la imagen), a esto se le suma que, aproximadamente el 80% del camino vecinal se emplazara sobre el camino de herradura existente. Asimismo, he de precisar que el ecosistema "Pajonal de Puna Húmeda" no es frágil según el Mapa Nacional de ecosistemas del Perú (MINAM, 2018), y el proyecto no se emplaza sobre ningún ecosistema frágil.

[...]

Se incorpora la información en el ítem 8.6 Descripción de los impactos ambientales potenciales identificados.

Segunda opinión: De acuerdo con lo expuesto por el Titular, se considera la observación ABSUELTA; cabe precisar que, la identificación, evaluación y valoración de los impactos de las actividades del proyecto propuesto son indistintos a la presencia o no de ecosistemas frágiles; es decir, que todos los ecosistemas y hábitats de flora y fauna deben ser evaluados.

Tercera opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada **ABSUELTA** en el Informe Técnico N° D000878-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

- 2.1.15. En los ítems 7.4 y 7.5 Matriz de evaluación y descripción de los impactos ambientales, se presenta las matrices de evaluación de los impactos ambientales sobre la perturbación temporal. Al respecto, el Titular, deberá ampliar, precisar y /o corregir en lo siguiente:



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- i. Describir los impactos ambientales para la etapa de operación y mantenimiento, incluyendo los impactos ambientales generados por el efecto barrera debido a la trocha carrozable
- ii. Evaluar y describir los impactos ambientales ocasionados a los cuerpos de agua utilizados por el proyecto, tomando en cuenta la subsanación de la observación 2.2.13. Cabe resaltar que se debe mantener el caudal ecológico, a fin de mantener la supervivencia de las especies asociadas a estos cuerpos de agua.

Respuesta del Titular:

- i. *Se realizó la descripción de los impactos ambientales en las distintas etapas del proyecto*
- ii. *Asimismo, se evaluó y describió los impactos ambientales ocasionados en los cuerpos de agua, considerando la importancia del caudal ecológico de las fuentes de agua. Más información en el ítem 8. Descripción de los Posibles Impactos Ambientales.*

Primera opinión: En relación con lo solicitado, se ha revisado el ítem 8.6 Descripción de los impactos ambientales potenciales, etapa de planificación, construcción, operación y mantenimiento, abandono, donde se evidencia que han valorado los impactos ambientales a las fuentes de aguas, a la perturbación de la fauna silvestre, a la pérdida de hábitats de fauna, efecto barrera, siendo estos impactos de importancia leve (-24). Por lo tanto, la observación se considera ABSUELTA.

Segunda opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada ABSUELTA en el Informe Técnico N° D000787-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

Tercera opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada **ABSUELTA** en el Informe Técnico N° D000787-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

De las estrategias, planes y programas de manejo ambiental

2.1.16. Respecto al ítem 8.4 *Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas*, se presentan medidas de manejo ambiental preventivas y de mitigación acordes a los impactos identificados; sin embargo, adicional a lo presentado, el Titular deberá considerar para el componente flora y fauna, así como para los ecosistemas lo siguiente:

- a) Complementar medidas específicas, a las propuestas, para los impactos que se actualicen y se incorporen, según lo solicitado en la observación 2.2.15, 2.2.16, 2.2.17 y 2.2.18, de acuerdo con los alcances de las actividades del proyecto y los impactos de estas.
- b) Incluir los objetivos para la aplicación de las medidas de manejo ambiental
- c) Describir cada medida de manejo, de acuerdo con lo solicitado a continuación:
 - i) Los impactos que se van a prevenir, mitigar y corregir.



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- ii) Metodologías de las actividades a implementar
- iii) Responsables de dirigir e implementar las actividades de las medidas de manejo ambiental.
- d) Una de las medidas ambientales durante la etapa de operación y mantenimiento se indica "Se colocarán letreros informativos Cruce de animales, antes del inicio de actividades de la construcción de la obra". Lo mencionado, deberá ser corregido, ya que las medidas deben corresponder a la etapa de operación.
- e) Precisar los tipos de señalética a emplear para evitar el atropellamiento de fauna silvestre y perturbación por ruido y vibraciones.

Cabe precisar que, se deberán actualizar las tablas del 201 al 204.

Primera respuesta del Titular:

- a) *Se actualizo las medidas propuestas para los impactos identificados, considerando lo mencionado en las observaciones anteriores.*
- b) *Se incluyo objetivos del Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas.*
- c) *Para cada medida propuesta se identificó el ámbito de aplicación, responsable, medios de verificación, frecuencia e indicador.*
- d) *Se realizo la precisión de las medidas propuestas considerando cada etapa del proyecto.*
- e) *En el ítem 9.9 Programa para el manejo de Recurso naturales, se detalla los tipos de señalética a emplear para evitar el atropellamiento de fauna silvestre y perturbación por ruido y vibraciones.*

Se precisa que se realizó la actualización de las tablas que detallaba las medidas de preventivas, correctivas y de mitigación. Más información en el ítem 9. Plan de Manejo Ambiental.

Primera opinión: De acuerdo con lo presentado por el Titular:

- a) Se deberá incluir, corregir y/o complementar las medidas de manejo ambiental, de acuerdo con la opinión de la subsanación de las observaciones 2.2.13 y 2.2.14.
- b) Se deberá incluir los objetivos para la aplicación de las medidas de manejo ambiental en cada etapa del proyecto, de acuerdo con lo presentado en las tablas 9-1, 9-2, 9-3, 9-4 (insertar la columna "objetivo").
- c) Se deberá describir cada medida de manejo, de acuerdo con lo solicitado
 - i) Las metodologías de las actividades a implementar; por lo que deberá incluir la columna "metodología" en las tablas 9-1, 9-2, 9-3, 9-4.
 - ii) Los responsables de dirigir e implementar las actividades de las medidas de manejo ambiental, para el caso del componente biológico, los profesionales que correspondan.
- d) Se realizó las correcciones sugeridas.
- e) En relación con lo solicitado, se ha revisado el ítem 9. Plan de Manejo Ambiental, donde establecen las medidas preventivas, correctivas y de mitigación frente al atropellamiento de fauna silvestre y doméstica. Del mismo modo, en el sub ítem 9.9.10.5, del ítem 9.9 Programa para el manejo de Recurso naturales, han propuesto medidas de control de las emisiones y



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

ruidos. Asimismo, en el ítem 9.12 Programa de seguridad vial y señalización ambiental, se evidencia que han propuesto lineamientos para la implementación de señalética a lo largo del trazo de la trocha carrozable, donde han incluido diez (10) señalizaciones ambientales alusivas a la protección y conservación de la fauna local. También, han propuesto medidas ante posibles accidentes de tránsito.

De acuerdo con lo presentado por el Titular, la observación se considera NO ABSUELTA en los literales a, b y c.

Segunda respuesta del Titular:

- a) *Se complementa y se incluye las medidas de manejo ambiental de acuerdo con el levantamiento de observaciones 2.2.13 y 2.2.14. Se incorpora la información en el Ítem 9.4. Programa de medidas, preventivas, mitigadoras y correctivas.*
- b) *Se inserta una columna con los "objetivos" para cada medida de prevención, mitigación y/o corrección de cada una de las etapas del proyecto.*
- c) *Se describe cada medida de manejo, de acuerdo con lo solicitado:*
 - i. *Se inserta columna de "metodología"*
 - ii. *Se incorpora los profesionales para el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental para el componente biológico son: Biólogo con especialidad en botánica, Blgo. Con especialidad en mastozoología, herpetología y ornitología, así como un ing. Ambiental.*

Se incorpora la información en el capítulo IX del EVAP ítem 9.4. Programa de medidas, preventivas, mitigadoras y correctivas.

Segunda opinión:

- a) De acuerdo con la opinión respecto a la subsanación de la observación 2.2.13 se deberá rectificar la respuesta de la observación en este literal.
- b) Se presenta lo solicitado en la tablas 9-1, 9-2, 9-3 y 9-4.
- c) Se presenta lo solicitado en las etapas correspondientes.

De acuerdo con lo expuesto por el Titular, se considera la observación ABSUELTA.

Tercera opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada **ABSUELTA** en el Informe Técnico N° D000878-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

- 2.1.17. Se deberá presentar un programa de restauración de la vegetación respecto a las áreas que serán impactadas por las actividades del proyecto, principalmente en los componentes temporales (cierre de la etapa constructiva, por ejemplo) y auxiliares, donde hubo cobertura vegetal. Asimismo, se deberá actualizar el ítem 3.7.3.2 *Actividades de rehabilitación*. Se sugiere la aplicación de los Lineamientos para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre (R. D. E. N° 083-2014-MINAGRI-SERFOR-DE).

Primera respuesta del Titular: *En el ítem 9.17.9 Programa de Revegetación donde se presenta las actividades necesarias para la revegetación y*



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

reforestación del área intervenida por la ejecución del proyecto. Este programa ha sido elaborado en función de la R.D.E. N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE "Lineamientos para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre". Más información en el ítem 9.17.9 Programa de Revegetación.

Primera opinión: Si bien el Titular presenta el programa de revegetación, deberá analizar e incorporar, según corresponda, en el programa previsto lo siguiente:

- Considerar las especies de porte herbáceo y arbustivo que serán removidos ante la implementación de los componentes auxiliares y la construcción de tramos del camino vecinal que presenten vegetación, con énfasis en las especies con estado de amenaza, endémicas y con algún valor de uso.
- Verificar con imágenes satelitales y apoyo de los mapas del MINAM, así como mapas de la ZEE GORE Huánuco, las coberturas vegetales que serán revegetadas, además, dicha información deberá sustentar la inexistencia de bofedales en el Área de Influencia (AI) del proyecto; cabe precisar que, al existir lagunas en el AI es posible la presencia de bofedales, tomar en cuenta la lista de especies de flora del proyecto (tabla 5-72), que se indican especies asociadas a bofedales, como *Plantago tubulosa*, *Gentiana sedifolia*, *Calamagrostis vicunarum*, *Werneria nubigena*, *Alchemilla pinnata*, por ejemplo; ya que, estos ecosistemas pueden verse comprometidos y las medidas de revegetación deberán ser específicas para dichos ecosistemas. Además, se puede presentar confusiones en la denominación, por ejemplo, al considerar césped de puna.
- Presentar un mapa por tramo con las áreas a revegetar a una escala de 1:10 000.
- Indicar los responsables especializados para el desarrollo del programa de revegetación.
- Considerar aquellas especies locales con funciones ecológicas que permitan la regeneración del suelo, nodrizas, crecimiento rápido, por ejemplo, para el éxito de la revegetación.

En cuanto a lo expuesto por el Titular, la observación se considera NO ABSUELTA.

Segunda respuesta del Titular:

Se reformula el plan de revegetación teniendo las siguientes consideraciones:

- *Las especies empleadas a revegetar se considerarán los de porte herbáceo y arbustivo priorizando especies con estado de amenaza, endémicas y con algún valor de uso, para la lo cual se deberá tener en cuenta la composición florística de acuerdo con la cobertura vegetal y ecosistemas.*
- *En el levantamiento de observación 2.2.6 se sustenta técnicamente que no existe bofedales en el área de influencia del proyecto.*



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- *En el anexo N° 03 se adjuntan los Planos Arev – 01, Arev – 02, Arev – 03, Arev – 04 y Arev – 05, que corresponden a planos de revegetación a una escala 1:2,000, escala que da mayor detalle que 1:10,000.*
- *Las especies utilizadas para la revegetación serán especies locales, priorizando las especies con estado de amenaza, endémicas y con algún valor de uso.*
- *El responsable directo del plan de revegetación es la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri. Lo realizará a través de la empresa contratista se hará a cargo del programa de revegetación. El contratista de ejecución del Plan de revegetación será una persona jurídica o natural especializada en planes de revegetación, para lo cual tendrá personal especializado en Planes de Revegetación, para lo cual dentro de su equipo de profesionales como mínimo deberá tener las siguientes especialidades: Biólogo con especialidad en botánica y otros (Técnicos forestales y obreros).*
- *Para el éxito de la revegetación se considerará especies locales con funciones ecológicas que permitan la regeneración del suelo, nodrizas y crecimiento rápido.*

Se incorpora la información en el Capítulo IX. de la EVAP ítem 9.17.9 Programa de revegetación.

Segunda opinión: De acuerdo con la opinión respecto a la subsanación de la observación 2.2.6, esta observación se considera NO ABSUELTA. Cabe precisar que se deberá reformular las especies elegidas para la revegetación.

Tercera respuesta del Titular:

El programa ha sido elaborado en función de la R.D.E. N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE "Lineamientos para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre".

En cuanto a las especies a revegetar, fueron seleccionadas del listado de especies vegetales presentado para la Línea Base el cual tiene carácter "potencial" (tomado de fuentes de información secundaria) de acuerdo con el sustento Subsanación a la Observación N° 2.2.6. Para la selección de especies se tomó en cuenta los siguientes criterios:

- *Las especies empleadas a revegetar se considerarán los de porte herbáceo y arbustivo priorizando especies con estado de amenaza, endémicas y con algún valor de uso, para la lo cual se deberá tener en cuenta la composición florística de acuerdo con la cobertura vegetal y ecosistemas.*
- *Las especies utilizadas para la revegetación serán especies locales, priorizando las especies con estado de amenaza, endémicas y con algún valor de uso.*
- *Para el éxito de la revegetación se considerará especies locales con funciones ecológicas que permitan la regeneración del suelo, nodrizas y crecimiento rápido.*

Tercera opinión: De acuerdo con lo indicado por el Titular, la observación se considera **ABSUELTA**.

2.1.18. El Titular deberá indicar las progresivas a lo largo del trazo, donde realizarán las voladuras. Asimismo, indicar las medidas ambientales específicas antes, durante



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

y después de cada voladora del trazo rocoso, ya que las vizcachas tienen como refugio las zonas rocosas, precisando las medidas de ahuyentamiento controlado de la fauna. Ahora en caso de rescate de la fauna silvestre, debe considerar los protocolos de bioseguridad, prevención de zoonosis, y bienestar del animal, utilizando técnicas bioéticas para la manipulación. Asimismo, tomar en cuenta Ley de Protección y Bienestar Animal (Ley N° 30407).

Respuesta del Titular:

En la siguiente tabla se especifican las progresivas donde se utilizará explosivos, y se indica las distancias que se encuentran a las fuentes de agua, a los centros poblados del área de influencia directa y viviendas más cercanas cabe resaltar además que estas solamente son habitadas por cuidar sus ganados, es decir no viven permanentemente en ellas.

Tabla 5: Secciones de voladura de roca fija del proyecto

[...]

Más información en el ítem 3. Descripción del proyecto. Asimismo, en el ítem 9.9. Programa para el manejo de recursos naturales, se detallan las medidas ambientales específicas para la actividad de voladura, asimismo se precisa que se cuenta con un procedimiento de emergencia en voladuras por explosivos. Se precisa que en el ítem 9.17.10 Programa de rescate y reubicación se detalla las actividades a realizar en caso sea necesario la aplicación de dicho programa, se está considerando lo mencionado en los protocolos de bioseguridad, prevención de zoonosis, y bienestar del animal, utilizando técnicas bioéticas para la manipulación y Ley de Protección y Bienestar Animal (Ley N° 30407). Más información en el ítem 9. Plan de Manejo Ambiental.

Primera opinión:

En relación a lo solicitado, se ha revisado el ítem 9.9 Programa para el manejo de recursos naturales, en específico el ítem 9.9.10.4 medidas de protección de fauna, donde se evidencia que han consignado las medidas específicas de prevención y mitigación frente actividades como las voladuras, asimismo en el ítem 9.8 Programa de manejo de explosivos, detallan el procedimiento para el manejo y transporte de los explosivos, y en el sub ítem 9.17.10.4 del ítem 9.17.10 programa de rescate, se detalle las acciones de rescate y reubicación de la fauna silvestre, las cuales se desarrollan por cada taxa (aves, mamíferos, anfibios, reptiles). Estas acciones de implementaran durante la etapa de planificación y construcción del proyecto.

En cuanto a lo expuesto por el Titular, la observación se considera ABSUELTA.

Segunda opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada ABSUELTA en el Informe Técnico N° D000787-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

Tercera opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

sido considerada **ABSUELTA** en el Informe Técnico N° D000787-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

2.1.19. Respecto al ítem 8.9 *Programa para el manejo de recursos naturales*, se deberá actualizar en concordancia con la observación 2.2.16; por lo que se recomienda aplicar las siguientes sugerencias, según corresponda:

- a) La revisión de la presencia de nidos, fauna silvestre, crías, entre otros, así como Áreas Biológicamente Sensibles (ABS) como: comederos, madrigueras, zonas de anidamiento, entre otros, y evitar el trabajo en estas áreas sensibles.
- b) Considerar charlas informativas a los trabajadores sobre los temas relacionados a: i) especies protegidas y endémicas de flora y fauna presentes en el área de influencia del proyecto, ii) medidas de manejo de protección de flora y fauna silvestre, iii) protección de áreas biológicamente sensibles como zonas de anidamiento y zonas potenciales de cruce de fauna silvestre. Esta actividad debe ser continua durante las diferentes etapas del proyecto.
- c) Asimismo, limitar el cruce de los cursos y/o cuerpos de agua (ríos, lagunas, por ejemplo) durante los trabajos de campo, así como la obstrucción de estos, con el material excedente, producto de la remoción de tierras.
- d) Minimizar la generación de ruidos, con el uso de herramientas, equipos y maquinarias con mejores estándares en cuanto a la calidad ambiental por la emisión de ruidos y vibraciones sobre la fauna colindante y de distribución restringida
- e) Ubicar los componentes temporales y auxiliares (campamentos, depósito de suelo orgánico, áreas de almacenamiento de insumos, etc.) preferentemente en zonas desprovistas de vegetación como claros de bosque, zonas intervenidas, entre otras, a fin de evitar el daño o la pérdida de los hábitats y/o ecosistemas frágiles.
- f) Precisar las medidas de manejo de fauna silvestre durante la etapa construcción, operación, mantenimiento y abandono de la trocha vial.
- g) Evaluar la incorporación de durmientes en las zonas de mayor potencial de cruce de animales silvestres y estabulados (ganado vacuno y ovino)
- h) Precisar, en otro ítem, las medidas de manejo ambiental para mitigar la afectación de los cuerpos de agua comprometidos con el trazo de la trocha.

Respuesta del Titular: *En el ítem denominado "Programa para el manejo de recursos naturales" se incorporaron las sugerencias mencionadas en la observación. Más información en el ítem 9.9 Programa para el manejo de recursos naturales.*

Primera opinión: En base a lo presentado por el Titular, se considera la observación ABSUELTA.

Segunda opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada ABSUELTA en el Informe Técnico N° D000787-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Tercera opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada **ABSUELTA** en el Informe Técnico N° D000787-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

2.1.20. En las tablas 8-213 y 8-214 se indica que los monitoreos biológicos serán utilizados como instrumentos de verificación, mediante el reporte de informes, de acuerdo con los puntos de monitoreo que se encuentran en el ítem 9.13.10 Monitoreo Biológico; sin embargo, no se incluye el ítem mencionado. En ese sentido, el Titular, deberá presentar el monitoreo biológico considerando lo siguiente:

- a) El monitoreo deberá incluir el diseño de muestreo, esfuerzo de muestreo, las metodologías de evaluación de los grupos taxonómicos (flora, artrópodos, aves, mamíferos, anfibios y reptiles), las estaciones de monitoreo (área de control⁷ y área de impacto), los parámetros a evaluar (como requerimiento mínimo riqueza, abundancia, diversidad, similitud, estatus de conservación, considerando listados nacionales e internacionales, endemismo, valor de uso de las especies por la población local). Se recomienda consultar los lineamientos descritos en la Guía de Inventario de Flora y Vegetación (Resolución Ministerial N° 059 -2015-MINAM), y la Guía de Inventario de Fauna Silvestre (Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM).
- b) Deberá incluir la duración y frecuencia de monitoreo, tomando en cuenta la estacionalidad (época seca y húmeda) y las etapas de construcción (durante el periodo de esta etapa y al cierre de los componentes temporales), operación y mantenimiento (durante la vida útil del proyecto), y cierre del proyecto (como requerimiento mínimo 5 años después del cierre).
- c) Finalmente, se deberá presentar la descripción cartográfica (un mapa), a una escala de 1:25 000, las estaciones de monitoreo para la flora y fauna silvestre, las cuales deberán estar acordes a las estaciones de muestreo de la línea base biológica.
- d) El análisis de resultados deberá ser presentado por tipo de ecosistema (unidad de vegetación) y grupo taxonómico identificado en el ámbito del proyecto.

Respuesta del Titular:

Se realizó el incorporar el ítem 9.16.11 Monitoreo Biológico en el Programa de Monitoreo y Seguimiento. Se precisa lo siguiente:

- a) En el ítem 9.16.11 Monitoreo Biológico se ha incluido diseño de muestreo, esfuerzo de muestreo, las metodologías de evaluación de los grupos taxonómicos, las estaciones de monitoreo, los parámetros a evaluar.*
- b) Asimismo, se detalló la duración y frecuencia de monitoreo, tomando en cuenta la estacionalidad (época seca y húmeda) y las etapas de construcción.*
- c) En el Anexo N°06, se adjunta el mapa de monitoreo biológico a una escala de 1:25 000, en el cual se detalla las estaciones de monitoreo para la flora y fauna silvestre.*

Más información en el ítem 9.16.11 Monitoreo Biológico.

7

Áreas de control: Son áreas en buen estado de conservación, que son establecidas como punto de comparación para evaluar la evolución de las áreas de seguimiento. Se recomienda que el **área control** para el monitoreo y seguimiento, se conserve a lo largo del tiempo hasta la etapa de postcierre. Dentro de esta área se establecerán estaciones de control.



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Primera opinión: De acuerdo con lo presentado por el Titular, se considera la observación ABSUELTA. Asimismo, en el Anexo N°6 – 7.1 se muestra el mapa de monitoreo de biológico con las coordenadas UTM. Cabe precisar que, se deberá considerar el monitoreo desde el inicio de la etapa de construcción hasta la etapa de cierre de los componentes auxiliares y temporales.

Segunda opinión: Segunda opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada ABSUELTA en el Informe Técnico N° D000787-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

Tercera opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada **ABSUELTA** en el Informe Técnico N° D000787-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

Del cronograma, presupuesto y Anexos

2.1.21. El capítulo 9 *Cronograma* y 10 *Presupuesto de implementación* deberán ser actualizados, de acuerdo con lo solicitado en las observaciones precedentes, respecto a la identificación de impactos, medidas de manejo, monitoreo biológico (Plan de seguimiento y control), programa de restauración vegetal y plan de contingencia.

Primera respuesta del Titular: *Se actualizo el capítulo 9 Cronograma y 10 Presupuesto de implementación, debido a la actualización de los programas propuestos como parte del Plan de Manejo Ambiental de la Evaluación ambiental Preliminar – EVAP. Más información en el Anexo N° 10. Cronograma y presupuesto del PMA.*

Primera opinión: Si bien se ha actualizado el cronograma y presupuesto de ejecución, se deberá incorporar las modificaciones a estos capítulos, en concordancia con las observaciones 2.16 y 2.17. Por lo que, la observación se considera NO ABSUELTA.

Segunda respuesta del Titular: Se actualiza el cronograma y presupuesto del plan de manejo ambiental. Ver anexo N° 10.

Segunda opinión: Se presenta la actualización del cronograma y presupuesto; por lo tanto, se considera esta observación ABSUELTA.

Tercera opinión: No se evaluó la respuesta del informe de levantamiento de observaciones presentada por el Titular, toda vez que esta observación ya había sido considerada **ABSUELTA** en el Informe Técnico N° D000787-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

III. CONCLUSIÓN

De la revisión de archivos digitales del documento de la referencia, remitido por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles -



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

SENACE, mediante Oficio N° 00982-2021-SENACE-PE/DEIN se concluye que las veintiún (21) observaciones fueron absueltas.

IV. RECOMENDACIONES

- 4.1. Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del SENACE, para su conocimiento y fines pertinentes.
- 4.2. En base a las opiniones realizadas, se deberá actualizar los capítulos en todo el documento, a fin de guardar la coherencia.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Documento Firmado Digitalmente

Sahida Quispe Bellota

Coordinadora de los Instrumentos de Gestión Ambiental

Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Anexo N° 04

Opinión Técnica del Ministerio de Cultura (Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble)



PERÚ

Ministerio de Cultura

DIRECCIÓN GENERAL DE
PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO
INMUEBLEDIRECCIÓN DE CALIFICACIÓN DE
INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICASFirmado digitalmente por GOMEZ
GUERRERO Janie Marile FAU
20537630222 softMotivo: Soy el autor del documento
Fecha: 15.09.2021 14:47:03 -05:00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"
"Perú Suyuna Paya Pataka Marapa: paya pataka t'aqwaqtawi maranaka"

San Borja, 15 de Septiembre del 2021

OFICIO N° 000237-2021-DCIA/MC

Señora

PAOLA CHINEN GUIMA

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura – Senace

Av. Diez Canseco N° 351 Miraflores, Lima 18

mensajeriadigital@senace.gob.pe / mrico@senace.gob.pe

Presente.

Ref.: OFICIO N° 00917-2021-SENACE-PE/DEIN

De mi consideración:

Mediante el presente me dirijo a usted para saludarla y a la vez, comunicarle con relación a la opinión técnica sobre la información complementaria presentada por la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri a la solicitud de clasificación del Proyecto "Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161 (Tunancancha) –Huancan – Picon (Colpas), distrito de San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco" (subsananación de observaciones del Oficio N° 000201-2021-DCIA/MC de fecha 06 de agosto de 2021).

Al respecto, de la revisión efectuada por el personal técnico de esta Dirección, se informa que se ha emitido **opinión técnica favorable sobre el referido expediente**. Por tanto, se da la conformidad correspondiente, precisándose que, de acuerdo con los compromisos ambientales asumidos por la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri y/o los responsables de la ejecución del proyecto deberán tramitar para el sitio arqueológico Ichic Wari¹, la ejecución de un **proyecto de evaluación arqueológica con fines de evaluación del potencial arqueológico**, a razón de lo dispuesto en el numeral 5.2 de la Resolución Ministerial N° 283-2017-MC de fecha 10 de agosto de 2017 que aprueba la Directiva N° 001-2017-MC: "Directiva que establece los criterios de potencialidad de los bienes arqueológicos en el marco de Proyectos de Evaluación Arqueológica (PEA) y de los Planes de Monitoreo Arqueológico (PMA), así como establece precisiones al procedimiento de aprobación de Proyectos de Rescate Arqueológico (PRA)". El numeral 5.2. de la precitada directiva señala:

"El Proyecto de Evaluación Arqueológica con fines de evaluación del potencial arqueológico, es la intervención arqueológica (evaluación) que se efectúa al interior de un bien arqueológico inmueble susceptible de impacto de carácter ineludible y aquellas declaradas de necesidad y utilidad públicas por el Poder Ejecutivo, con el fin de establecer su potencial arqueológico. Para tal fin se realizarán excavaciones restringidas al interior del mismo, precisándose la extensión de los sectores con contenido arqueológico materia de un posterior rescate, tal como se establece en el Artículo 61° del Reglamento de Intervenciones Arqueológicas-RIA. Asimismo, realizar la correspondiente delimitación, demarcación física y señalización del bien

¹ Que cuenta con declaratoria de patrimonio cultural de la Nación y plano de delimitación aprobado (484-INC-PETT-2005) aprobado con Resolución Directoral Nacional N° 613/INC de fecha 20 de abril de 2006, es decir, que la condición arqueológica del sitio arqueológico ya se encuentra determinada y registrada en la base catastral del Sistema de Información Geográfica de Arqueología (SIGDA) del Ministerio de Cultura.



BICENTENARIO
PERÚ 2021



PERÚ

Ministerio de Cultura

DIRECCIÓN GENERAL DE
PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO
INMUEBLE

DIRECCIÓN DE CALIFICACIÓN DE
INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"
"Perú Suyuna Paya Pataka Marapa: paya pataka t'aqwaqtawi maranaka"
arqueológico, de ser el caso (cuando el bien arqueológico no cuente con expediente técnico de delimitación)."

Asimismo, para las áreas libres de evidencia arqueológica que cuentan con CIRA (en superficie) deberán tramitar ante la Dirección Desconcentrada de Cultura Huánuco, el **Plan de Monitoreo Arqueológico** a cargo de un licenciado en Arqueología, a fin de salvaguardar la integridad de los bienes arqueológicos o de otros que puedan hallarse, de manera fortuita, en el subsuelo del área del proyecto, durante la ejecución de obras que implique remoción del terreno.

El Plan de Monitoreo Arqueológico establece las acciones para prevenir, evitar, controlar, reducir y mitigar los posibles impactos negativos, antes y durante la fase de ejecución de obras de un proyecto de desarrollo y/u obras civiles, que podrían afectar los bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación.

Por lo expuesto, solicitamos se tengan en cuenta la recomendación antedicha, para efectos de la evaluación y aprobación del referido expediente, en concordancia a lo dispuesto en el numeral 2.3 (Art. 2º "Del Ámbito") de la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611 y la Ley 27446: Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y su modificatoria (Decreto Legislativo 1078 del 28.06.2008)², y en ese sentido, se considere, como parte de los procedimientos administrativos y técnicos de carácter ambiental, el componente cultural (arqueología), que, por un lado, logren proteger al patrimonio arqueológico y, por otro, que al momento de la implementación y ejecución del proyecto en cuestión, en la medida de lo posible no tengan inconvenientes o interferencias con dichos bienes culturales.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

JANIE MARILE GOMEZ GUERRERO

DIRECCIÓN DE CALIFICACIÓN DE INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS

JGG/mps

² El Numeral 2.3 (Art. 2º "Del Ámbito") de la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611, señala: *"Entiéndase, para los efectos de la presente Ley, que toda mención hecha al "ambiente" o a "sus componentes" comprende a los elementos físicos, químicos y biológicos de origen natural o antropogénico que, en forma individual o asociada, conforman el medio en el que se desarrolla la vida, siendo los factores que aseguran la salud individual y colectiva de las personas y la conservación de los recursos naturales, la diversidad biológica y el patrimonio cultural asociado a ellos, entre otros."*

La Ley 27446: **Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental** y su modificatoria (Decreto Legislativo 1078 del 28.06.2008) establece como un criterio ambiental la protección del patrimonio cultural (**Criterio "h"**), al cual pertenecen los bienes arqueológicos.



BICENTENARIO
PERÚ 2021



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”*

Anexo N° 05

Opinión Técnica del Ministerio de Cultura (Dirección General de los Pueblos Indígena)



PERÚ

Ministerio de Cultura

DESPACHO VICEMINISTERIAL DE
INTERCULTURALIDAD

DIRECCIÓN GENERAL DE DERECHOS
DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS



Firmado digitalmente por CHATA
BEJAR Gerald Paul Ronny FAU
20537630222 soft

Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 13.08.2021 10:48:32 -05:00

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"
"Perú Suyuna Paya Pataka Marapa: paya pataka t'aqwaqtawi maranaka"*

San Borja, 13 de Agosto del 2021

OFICIO N° 000463-2021-DGPI/MC

Señora

PAOLA CHINEN GUIMA

Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
SENACE

Av. Diez Canseco 351, Miraflores

Presente. -

Asunto : Opinión técnica sobre el levantamiento de observaciones emitidas al EVAP del proyecto "Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161 (Tunancaña) – Huancan – Picon (Colpas), distrito de San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco".

Referencia : Oficio N° 00807-2021-SENACE-PE/DEIN – (Exp. N° 2021- 0070284)

De mi consideración :

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia mediante el cual su despacho solicitó opinión técnica sobre el levantamiento de observaciones emitidas al EVAP del proyecto "Creación del Servicio de Transitabilidad en el tramo: EMP. HU-1161 (Tunancaña) – Huancan – Picon (Colpas), distrito de San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco", presentado por la Municipalidad Distrital de San Miguel de Cauri.

Al respecto, se adjunta a la presente comunicación copia en versión digital del Informe N° 000139-2021-DGP-MC de fecha 12 de agosto de 2021 que adjunta el Informe N° 000021-2021-DGP-LYL/MC, mediante el cual se procede a dar atención a la solicitud de opinión técnica formulada por su dirección.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi consideración y estima personal.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

GERALD PAUL RONNY CHATA BEJAR
DIRECCIÓN GENERAL DE DERECHOS DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS

Se adjunta:

Informe N° 000139-2021-DGP-MC

Informe N° 000021-2021-DGP-LYL/MC

GCB/ahr



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Ministerio de Cultura, 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://tramitedocumentario.cultura.gob.pe:8181/validadorDocumental/inicio/detalle.jsf> e ingresando la siguiente clave: YKFMUGI