



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN  
13901432258138

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

FIRMADO POR:

CARRION ORTIZ Andy  
Lyndon FAU 20556097055  
soft

ARANIBAR PAREJA  
Emperatriz FAU  
20556097055 soft

YEPES PONTE Augusto  
Daniel FAU 20556097055  
soft

GUTIERREZ CHAMPAC  
Walter Jonathan FAU  
20556097055 soft

PIZARRO BREÑA Crizia  
Maria FAU 20556097055  
soft

VISBAL MEZA Miguel  
Angel Martin FAU  
20556097055 soft

MORI BRIONES Eva Del  
Rosario FAU 20556097055  
soft

CHANG OSHITA Ruben  
Ernesto FAU 20556097055  
soft

## **INFORME N° 00801-2024-SENACE-PE/DEIN**

**A : RUBÉN ERNESTO CHANG OSHITA**  
Director de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

**DE : EVA DEL ROSARIO MORI BRIONES**  
Líder de Proyecto

**ANDY LYNDON CARRION ORTIZ**  
Especialista I en Gestión Social

**EMPERATRIZ ARANIBAR PAREJA**  
Especialista I en Ingeniería Geográfica

**MIGUEL ÁNGEL MARTÍN VISBAL MEZA**  
Especialista en Ingeniería GTE Descripción de Proyectos - Nivel II

**WALTER JONATHAN GUTIERREZ CHAMPAC**  
Especialista Ambiental del GTE Físico - Nivel II

**CRIZIA MARÍA PIZARRO BREÑA**  
Especialista Legal del GTE Legal – Nivel III

**AUGUSTO DANIEL YEPES PONTE**  
Especialista Biológico del GTE Biológico – Nivel II

**ASUNTO :** Ratificar la propuesta de clasificación del Proyecto *"Creación del Servicio de Transitabilidad Vial Vehicular, Carretera Vecinal, entre localidades de Pivil y Sahuinto del distrito de Limatambo – provincia de Anta – departamento de Cusco"*, presentado por el Proyecto Especial Regional Plan Copesco

**REFERENCIA :** Trámite T-CLS-00004-2024 (03.01.2024)

**FECHA :** San Isidro, 19 de julio de 2024

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

### **I. ANTECEDENTES**

**1.1** Mediante Trámite T-CLS-00004-2024, de fecha 03 de enero de 2024, el Proyecto Especial Regional Plan Copesco (en adelante, **el Titular**) remitió al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **Senace**), la solicitud de clasificación del Proyecto *"Creación del Servicio de Transitabilidad Vial Vehicular, Carretera Vecinal, entre localidades de Pivil y Sahuinto del distrito de Limatambo – provincia de Anta – departamento de Cusco"* (en adelante, la **solicitud**



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

**de clasificación del Proyecto).** Cabe señalar que, el Titular acreditó a URANO GROUP CONSULTING ENGINEERING & CONSTRUCTIONS S.A.C. (UGCE & C S.A.C) como la consultora ambiental<sup>1</sup> encargada de la elaboración de la Evaluación Preliminar (en adelante, **EVAP**).

- 1.2 Mediante Acta N° 00006-2024-SENACE-GG/OAC, de fecha 04 de enero de 2024, la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria del Senace (en adelante, **OAC del Senace**), de acuerdo al Texto Único de Procedimientos Administrativos - TUPA del SENACE, aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2018-MINAM, advirtió el incumplimiento de un requisito formal, el cual fue atendido por el Titular mediante Documentación Complementaria DC-1 del Trámite T-CLS-00004-2024, de fecha 11 de enero de 2024.
- 1.3 En ese sentido, el 11 de enero de 2024, la OAC del Senace trasladó a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEIN Senace**) el Trámite T-CLS-00004-2024, fecha en que se inició la revisión de admisibilidad, en función al contenido del Anexo VI del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, **Reglamento de la Ley del SEIA**) y la normativa de la materia.
- 1.4 Mediante Auto Directoral N° 00016-2024-SENACE-PE/DEIN<sup>2</sup>, de fecha 15 de enero de 2024, se requirió al Titular que cumpla con presentar información destinada a subsanar las observaciones de admisibilidad descritas en el Informe N° 00026-2024-SENACE-PE/DEIN, en un plazo máximo de diez (10) días hábiles, bajo apercibimiento de considerarse como no presentada la solicitud de clasificación del Proyecto.
- 1.5 Mediante Documentación Complementaria DC-2 del Trámite T-CLS-00004-2024, de fecha 26 de enero de 2024, el Titular presentó una Carta s/n con información destinada a subsanar las observaciones de admisibilidad.
- 1.6 Mediante, Auto Directoral N° 00038-2024-SENACE-PE/DEIN, sustentado en el Informe N° 00107-2024-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 02 de febrero de 2024, la DEIN Senace admite a trámite la solicitud de clasificación del Proyecto.
- 1.7 Mediante Oficio N° 00123-2024-SENACE-PE/DEIN<sup>3</sup> de fecha 05 de febrero de 2024, la DEIN Senace solicitó a la Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**), opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del Proyecto, en el marco de sus competencias, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 40 del RPAST.

<sup>1</sup> Consultora ambiental inscrita en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales del Senace con Registro N° 245-2017-TRA.

<sup>2</sup> Notificado el 18 de enero de 2024, con número de registro 59,527.

<sup>3</sup> Notificado el 05 de febrero de 2024 a la Mesa de Partes Virtual del ANA.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

- 1.8** Mediante Oficio N° 00141-2024-SENACE-PE/DEIN<sup>4</sup>, de fecha 07 de febrero de 2024, la DEIN Senace solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, **SERFOR**), opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del Proyecto, en el marco de sus competencias, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 40 del RPAST, y el artículo 11 del Decreto Supremo N° 013-2023-MINAM, que aprueba las Disposiciones Complementarias para la aplicación de lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley N° 30230, Ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y permisos para la promoción y dinamización de la inversión en el país, y establece otras disposiciones<sup>5</sup>, (en adelante, **Decreto Supremo N° 013-2023-MINAM**).
- 1.9** Mediante Oficio N° 00142-2024-SENACE-PE/DEIN<sup>6</sup>, de fecha 07 de febrero de 2024, la DEIN Senace solicitó a la Dirección General de Derechos de los Pueblos Indígenas del Ministerio de Cultura (en adelante, **DGPI MINCU**), opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del Proyecto, en el marco de sus competencias, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 40 del RPAST, y el artículo 11 del Decreto Supremo N° 013-2023-MINAM.
- 1.10** Mediante Oficio N° 000137-2024-SENACE-PE/DEIN<sup>7</sup>, de fecha 07 de febrero de 2024, la DEIN Senace solicitó al Titular reforzar la difusión realizada por el Senace, en atención a lo establecido en los artículos 68 y 70 del Reglamento de la Ley del SEIA<sup>8</sup>, para lo cual, entre otros, indicó que podrá hacer la entrega de la copia digital

<sup>4</sup> Notificado el 08 de febrero de 2024 a la Mesa de Partes Virtual del SERFOR.

<sup>5</sup> **Decreto Supremo N° 013-2023-MINAM.-**

**"Artículo 11.- Solicitud de opiniones técnicas no vinculantes"**

11.1. La solicitud de opinión técnica no vinculante, cuando sea facultativa de acuerdo a la normativa del SEIA, es requerida por la autoridad competente cuando resulte estrictamente necesario, en el marco de lo previsto en el artículo 87 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

a) La solicitud de opinión técnica no vinculante debe contar con una debida motivación, sustentada en la especialidad o particularidad de la situación a abordar.

b) La solicitud debe señalar expresamente los aspectos del instrumento de gestión ambiental respecto de los que se requiere la opinión técnica no vinculante o si se trata de un requerimiento de información sobre un tema de especialidad de la entidad opinante".

<sup>6</sup> Notificado el 08 de febrero de 2024 a la Mesa de Partes Virtual del MINCU.

<sup>7</sup> Notificado el 08 de febrero de 2024 a través de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental-EVA.

<sup>8</sup> **Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental**

**"Artículo 68.- De la Participación Ciudadana**

**(...)**

El proceso de participación ciudadana es aplicable a todas las etapas del proceso de evaluación de impacto ambiental, comprendiendo a la DIA, EIA sd, EIA d y la EAE, de acuerdo a la legislación sectorial, regional o local que corresponda, y se regirá supletoriamente por la Ley N° 28611, por el Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM y demás normas complementarias."

**Artículo 70.- Mecanismos de Participación Ciudadana**

**(...)**

Sin perjuicio de los mecanismos específicos que pudiera proponer de acuerdo al caso, el titular del Proyecto de inversión o la autoridad competente, en los procesos de participación ciudadana formal y no formal, se podrá utilizar



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

de la solicitud de clasificación del Proyecto a la Comunidad Campesina Pivil Huancarire, a la Municipalidad Distrital de Limatambo, a la Municipalidad Provincial de Anta y al Gobierno Regional de Cusco.

- 1.11** Mediante Oficio N° 00144-2024-SENACE-PE/DEIN<sup>9</sup>, de fecha 08 de febrero de 2024, la DEIN Senace solicitó a la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura (en adelante, **DGPAI MINCU**), opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del Proyecto, en el marco de sus competencias, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 40 del RPAST, y el artículo 11 del Decreto Supremo N° 013-2023-MINAM.
- 1.12** Mediante Documentación Complementaria DC-3 del Trámite T-CLS-00004-2024, de fecha 16 de febrero de 2024, el Titular remitió a la DEIN Senace las evidencias de la difusión realizada conforme lo recomendado mediante el Oficio N° 00137-2024-SENACE-PE/DEIN.
- 1.13** Mediante Documentación Complementaria DC-4 del Trámite T-CLS-00004-2024, de fecha 16 de febrero de 2024, el Titular adjuntó el Oficio N° 129-2024-GR CUSCO/PLAN COPESCO/DE, a través del cual presentó la actualización de información en la Plataforma EVA y difusión de la EVAP.
- 1.14** Mediante Oficio N° 00191-2024-SENACE-PE/DEIN<sup>10</sup>, de fecha 20 de febrero de 2024, la DEIN Senace trasladó al SERFOR, la información complementaria presentada por el Titular para que sea considerada en la opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del Proyecto, en el marco de sus competencias.
- 1.15** Mediante Oficio N° 00192-2024-SENACE-PE/DEIN<sup>11</sup> de fecha 20 de febrero de 2024, la DEIN Senace trasladó a la ANA, la información complementaria presentada por el Titular para que sea considerada en la opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del Proyecto, en el marco de sus competencias.
- 1.16** Mediante Oficio N° 00193-2024-SENACE-PE/DEIN<sup>12</sup>, de fecha 20 de febrero de 2024, la DEIN Senace trasladó a la, DGPAI MINCU, la información complementaria presentada por el Titular para que sea considerada en la opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del Proyecto, en el marco de sus competencias.
- 1.17** Mediante Oficio N° 00194-2024-SENACE-PE/DEIN<sup>13</sup>, de fecha 20 de febrero de 2024, la DEIN Senace solicitó a la DGPI MINCU, la información complementaria presentada por el Titular para que sea considerada en la opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del Proyecto, en el marco de sus competencias.

*mecanismos como: publicación de avisos, distribución de Resúmenes Ejecutivos y acceso público al texto completo del estudio ambiental (...), según corresponda; entre otros".*

<sup>9</sup> Notificado el 12 de febrero de 2024 a la Mesa de Partes Virtual del MINCU.

<sup>10</sup> Notificado el 21 de febrero de 2024 a la Mesa de Partes Virtual del SERFOR.

<sup>11</sup> Notificado el 21 de febrero de 2024 a la Mesa de Partes Virtual del ANA.

<sup>12</sup> Notificado el 21 de febrero de 2024 a la Mesa de Partes Virtual del MINCU.

<sup>13</sup> Notificado el 21 de febrero de 2024 a la Mesa de Partes Virtual del MINCU.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

- 1.18** Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite T-CLS-00004-2024, de fecha 26 de febrero de 2024, la DGPAI MINCU remitió el Oficio N° 000075-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC/MC, a través del cual efectúa cinco (05) observaciones a la solicitud de clasificación del Proyecto en los aspectos de su competencia.
- 1.19** Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite T-CLS-00004-2024, de fecha 29 de febrero de 2024, el SERFOR remitió el Oficio N° D000237-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS adjuntando el Informe Técnico N° D000217-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA a través del cual formuló dieciocho (18) observaciones, a la solicitud de clasificación del Proyecto en los aspectos de su competencia, detalladas en los ítems 2.2.1 al 2.2.18 del referido informe.
- 1.20** Mediante Documentación Complementaria DC-7 del Trámite T-CLS-00004-2024, de fecha 11 de marzo de 2024, la DGPI MINCU remitió el Oficio N° 000123-2024-DGPI-VMI/MC, a través del cual adjunta el Informe N° 000013-2024-DCP-DGPI-VMI-RPC/MC, por el cual efectúa diecisiete (17) observaciones a la solicitud de clasificación del Proyecto en los aspectos de su competencia.
- 1.21** Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00004-2024, de fecha 10 de abril de 2024, la ANA remitió el Oficio N° 0563-2024-ANA-DCERH, al cual adjunta el Informe Técnico N° 0066-2024-ANA-DCERH/RCYR, que concluye con ocho (08) observaciones, las cuales deben ser absueltas por el Titular del Proyecto a fin de que la ANA emita la opinión correspondiente.
- 1.22** Mediante Auto Directoral N° 00120-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 18 de abril de 2024, la DEIN Senace requirió al Titular que cumpla con presentar la información y/o documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación del Proyecto descritas en los Anexos N° 1 y 2 del Informe N° 00374-2024-SENACE-PE/DEIN, en el plazo máximo de diez (10) días hábiles, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 40 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC (en adelante, **RPAST**), en caso de no ocurrir la subsanación, la autoridad competente declarará el abandono del expediente y su archivamiento.
- 1.23** Mediante Documentación Complementaria DC-9 del Trámite T-CLS-00004-2024, de fecha 03 de mayo de 2024, el Titular presentó el Oficio N° 390-2024-GR CUSCO/PLAN COPESCO, solicitando la ampliación del plazo concedido, con el fin de presentar el levantamiento de las observaciones formuladas.
- 1.24** Mediante Auto Directoral N° 00153-2024-SENACE-PE/DEIN, sustentado en el Informe N° 00473-2023-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 08 de mayo de 2024, se otorgó al Titular la ampliación del plazo solicitada.
- 1.25** Mediante Documentación Complementaria DC-10 del Trámite T-CLS-00004-2024 de fecha 22 de mayo de 2024, el Titular remitió el Oficio N° 440-2024-GR CUSCO/PLAN COPESCO a la DEIN Senace con el levantamiento de las observaciones descritas en el Informe N° 00374-2024-SENACE-PE/DEIN.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

- 1.26** Mediante Oficio N° 00492-2024-SENACE-PE/DEIN<sup>14</sup>, de fecha 22 de mayo de 2024, la DEIN Senace remitió a la ANA el levantamiento de observaciones presentado por el Titular, a fin de que emita su opinión técnica definitiva sobre la Solicitud de Clasificación del Proyecto, en los aspectos de su competencia.
- 1.27** Mediante Oficio N° 00539-2024-SENACE-PE/DEIN<sup>15</sup>, de fecha 05 de junio de 2024, la DEIN Senace reitera a la ANA el requerimiento de opinión técnica definitiva sobre la Solicitud de Clasificación del Proyecto, en los aspectos de su competencia.
- 1.28** Mediante Documentación Complementaria DC-11 del Trámite T-CLS-00004-2024, de fecha 14 de junio de 2024, la ANA remitió el Oficio N° 1129-2024-ANA-DCERH, al cual adjunta el Informe Técnico N° 00006-2024-ANA-DCERH/N\_MPINO, que concluye que siete (07) de las ocho (08) observaciones no han sido subsanadas, por lo que requieren información complementaria.
- 1.29** Mediante Documentación Complementaria DC-12 del Trámite T-CLS-00004-2024 de fecha 24 de junio de 2024, el Titular remitió el Oficio N° 514-2024-GR CUSCO/PLAN COPESCO a la DEIN Senace con información complementaria al levantamiento de las observaciones a la EVAP.
- 1.30** Mediante Oficio N° 00611-2024-SENACE-PE/DEIN<sup>16</sup>, de fecha 26 de junio de 2024, la DEIN Senace remitió a la ANA la información complementaria al levantamiento de observaciones presentado por el Titular, a fin de que emita su opinión técnica definitiva sobre la Solicitud de Clasificación del Proyecto, en los aspectos de su competencia.
- 1.1** Mediante Documentación Complementaria DC-13 del Trámite T-CLS-00004-2024, de fecha 10 de julio de 2024, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1386-2024-ANA-DCERH con el Informe Técnico N° 0014-2024-ANA-DCERH/N\_MPINO, a través del cual emite Opinión Favorable a la Solicitud de Clasificación del Proyecto.
- 1.31** Mediante Documentación Complementaria DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024 de fecha 18 de julio de 2024, el Titular remitió el Oficio N° 565-2024-GR CUSCO/PLAN COPESCO a la DEIN Senace con información complementaria al levantamiento de las observaciones a la EVAP.

## II. ANÁLISIS

### 2.1 Objetivo del Informe

Evaluar si las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación del Proyecto han sido subsanadas por el Titular, con el propósito de: (i) Otorgar la Certificación Ambiental en la categoría I (Declaración de Impacto Ambiental - DIA); (ii) Asignar la

<sup>14</sup> Notificado el 23 de mayo de 2024, mediante Cédula de notificación N° 03088-2024-SENACE.

<sup>15</sup> Notificado el 06 de junio de 2024, mediante Cédula de notificación N° 03493-2024-SENACE.

<sup>16</sup> Notificado el 27 de junio de 2024, mediante Cédula de notificación N° 04068-2024-SENACE.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

Categoría II o III al Proyecto; o, caso contrario, ii) Desaprobar la solicitud de clasificación del Proyecto<sup>17</sup>.

## 2.2 Marco Normativo

### 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.

En ese marco, mediante Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM, se aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de la Autoridades Sectoriales al Senace<sup>18</sup>.

En cumplimiento de lo señalado, mediante Resolución Ministerial N° 160-2016-MINAM que aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Subsector Transportes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones al Senace, se determinó que a partir del 14 de julio de 2016, el Senace es la autoridad ambiental competente para la revisión y aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental Detallados, sus respectivas actualizaciones o modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas.

La Única Disposición Complementaria Derogatoria del Decreto Supremo N° 025-2021-MINAM, que aprobó el cronograma de plazos y las condiciones para la Transferencia de Funciones de los subsectores Turismo, Comunicaciones, Salud y Defensa al Senace en el marco de la Ley N° 29968, y establece disposiciones para las autoridades sectoriales que no han culminado la transferencia de funciones; derogó el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM y estableció que las Resoluciones Ministeriales que se hayan expedido para la culminación de transferencia en el marco del Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM, mantienen su vigencia.

Asimismo, mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM<sup>19</sup>, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones de Senace (ROF), disponiéndose la

<sup>17</sup> **Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM**

**"Artículo 45.- Resolución de Clasificación"**

*En concordancia con los plazos establecidos en el artículo 43, la Autoridad Competente emitirá una Resolución mediante la cual:*

*45.1 Otorga la Certificación Ambiental en la Categoría I (DIA) o Desaprueba la solicitud,*

*45.2 Asigna la Categoría II ó III al proyecto y aprueba los Términos de Referencia.*

*Asimismo, en la Resolución se indicarán las autoridades que emitirán opinión técnica durante la etapa de evaluación del estudio ambiental.*

*La Resolución de Clasificación no implica el otorgamiento de la Certificación Ambiental y tendrá vigencia siempre que no se modifiquen las condiciones materiales y técnicas del proyecto, su localización o los impactos ambientales y sociales previsibles del mismo."*

<sup>18</sup> Decreto Supremo N° 001-2017-MINAM publicado el 5 de marzo de 2017 modifica el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM, que aprueba el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE en el marco de la Ley N° 29968.

<sup>19</sup> Publicado en el diario oficial *El Peruano* el 09 de noviembre de 2017.



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

creación de la DEIN como órgano de línea encargado de evaluar los proyectos de transportes, que se encuentran dentro del ámbito del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA.

## 2.2.2 Sobre el debido procedimiento

La evaluación del presente procedimiento se enmarca en el numeral 1.2 del Artículo IV del Título Preliminar del TUO de la LPAG, sobre el principio de debido procedimiento, el cual dispone: *“Los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo (...)”*.

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 resaltar que, en cumplimiento del Principio de Buena Fe Procedimental<sup>20</sup>, el Senace desarrolla un procedimiento de evaluación guiado por el respeto mutuo, la colaboración y la buena fe respecto de las actuaciones realizadas por las entidades involucradas, los titulares, sus representantes, así como los consultores o consultoras ambientales designadas por estos; y de acuerdo con los deberes generales señalados en el artículo 67 del TUO de la LPAG<sup>21</sup>.

## 2.2.3 Sobre la solicitud de clasificación

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

<sup>20</sup> Establecido en el numeral 1.2 del Artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de La Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-019-JUS.

<sup>21</sup> Decreto Supremo N° 004-019-JUS, Texto Único Ordenado de La Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General  
**“Artículo 67.-**

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

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



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

El artículo 7 de la Ley del SEIA, establece que la solicitud de certificación ambiental que presente el proponente o titular, sin perjuicio de incluir las informaciones, documentos y demás requerimientos que establezca su Reglamento deberá contener, una evaluación preliminar (con las características de la acción que se proyecta ejecutar, los antecedentes de los componentes ambientales que conforman el área de influencia de la misma, los posibles impactos ambientales que pudieran producirse; y, las medidas de prevención, mitigación o corrección pertinentes); así como, una propuesta de clasificación de conformidad con las categorías establecidas en su artículo 4; y una propuesta de TdR para el estudio de impacto ambiental correspondiente, si fuera el caso.

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

En esa línea, el artículo 41 del Reglamento de la Ley del SEIA, establece que el titular debe presentar la solicitud de clasificación de su proyecto ante la Autoridad Competente y debe contener, los requisitos previstos que en dicho artículo se detallan. Precisa, además, que para la Categoría I el documento de la Evaluación Preliminar constituye la DIA a que se refiere el artículo 36<sup>22</sup>, la cual, de ser el caso, será aprobada por la Autoridad Competente, emitiéndose la certificación ambiental. Para las Categorías II y III, el Titular deberá presentar una propuesta de términos de referencia para el estudio de impacto ambiental correspondiente, para su aprobación. Finalmente, el artículo 45 del Reglamento de la Ley del SEIA establece que, en concordancia con los plazos establecidos, la Autoridad Competente emitirá una Resolución mediante la cual otorga la Certificación Ambiental en la Categoría I (DIA) o Desaprueba la solicitud; o en caso corresponda, asigna la Categoría II o III al proyecto y aprueba los Términos de Referencia.

22

**Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM**

Artículo 36.- Clasificación de los proyectos de inversión

Los proyectos públicos o privados que están sujetos al SEIA, deben ser clasificados por las Autoridades Competentes, de acuerdo a lo señalado en el artículo 8 de la Ley, en una de las siguientes categorías:

Categoría I - Declaración de Impacto Ambiental (DIA): Estudio ambiental mediante el cual se evalúan los proyectos de inversión respecto de los cuales se prevé la generación de impactos ambientales negativos leves.

Categoría II - Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd): Estudio ambiental mediante el cual se evalúan los proyectos de inversión respecto de los cuales se prevé la generación de impactos ambientales negativos moderados.

Categoría III - Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d): Estudio ambiental mediante el cual se evalúan los proyectos de inversión respecto de los cuales se prevé la generación de impactos ambientales negativos significativos.

Toda mención al término Estudio de Impacto Ambiental - "EIA", en el presente Reglamento entiéndase referida al EIA-sd y al EIA-d.



PERÚ

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

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

## 2.2.4 Solicitud de clasificación del Proyecto

El Titular presentó los requisitos generales del Procedimiento Administrativo N° 4, *"Clasificación de Estudios Ambientales"*, del Texto Único de Procedimientos Administrativos del Senace, aprobado por Decreto Supremo N° 018-2018-MINAM.

## 2.3 Aspectos Generales del Proyecto

### 2.3.1 Estado Actual del Proyecto de Inversión Pública (PIP)

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

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

|                                          |                               |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Fecha de Registro</b>                 | 26/06/2021                    |
| <b>Fecha de Viabilidad/Aprobación</b>    | 02/07/2021                    |
| <b>Código Único de Inversiones – CUI</b> | 2522776                       |
| <b>Situación</b>                         | Viable                        |
| <b>Estado de la inversión</b>            | Activo                        |
| <b>Se encuentra programado en el PMI</b> | Si                            |
| <b>Beneficiarios</b>                     | 1 184 habitantes              |
| <b>Costo de inversión total</b>          | <b>SI 31 581 590,31 soles</b> |
| <b>Unidad Formuladora (UF)</b>           | UF Plan COPESCO               |
| <b>Unidad Ejecutora (UEI)</b>            | UF Plan COPESCO               |

**Fuente:** Consulta efectuada al aplicativo del SSI, disponible en: <https://ofi5.mef.gob.pe/ssi/ssi/Index>, con el CUI N° 2522776, el 11 de julio de 2024.

### 2.3.2 Responsables de la elaboración de la EVAP<sup>23</sup>

La EVAP presentada por el Titular para la clasificación del Proyecto, ha sido elaborada por la consultora ambiental URANO GROUP CONSULTING ENGINEERING & CONSTRUCTIONS S.A.C <sup>24</sup> y suscrita por los profesionales indicados en el siguiente cuadro:

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

| <b>Nombre</b>         | <b>Profesión</b> | <b>N° Colegiatura</b> |
|-----------------------|------------------|-----------------------|
| Rocío Villacorta Cano | Biólogo          | CBP N° 7328           |
| Oswaldo Gonza Arcondo | Antropólogo      | CPAP N° 182           |
| Raúl Tupayachi Baca   | Ingeniero Civil  | CIP N° 85655          |

**Fuente:** Expediente del trámite T-CLS-00004-2024

<sup>23</sup> De acuerdo con lo establecido en el Anexo VI del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, sobre la Evaluación Preliminar para la clasificación de Proyectos de inversión.

<sup>24</sup> La consultora ZANELLI CONSULTORES E.I.R.L., se encuentra registrada en el sector Transportes con Registro N° 876-2023-TRA.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

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

## 2.4 Descripción del Proyecto

### 2.4.1 Ubicación del Proyecto

El Proyecto se ubica en el distrito de Limatambo, provincia de Anta y departamento de Cusco. En el siguiente cuadro resume la ubicación del Proyecto.

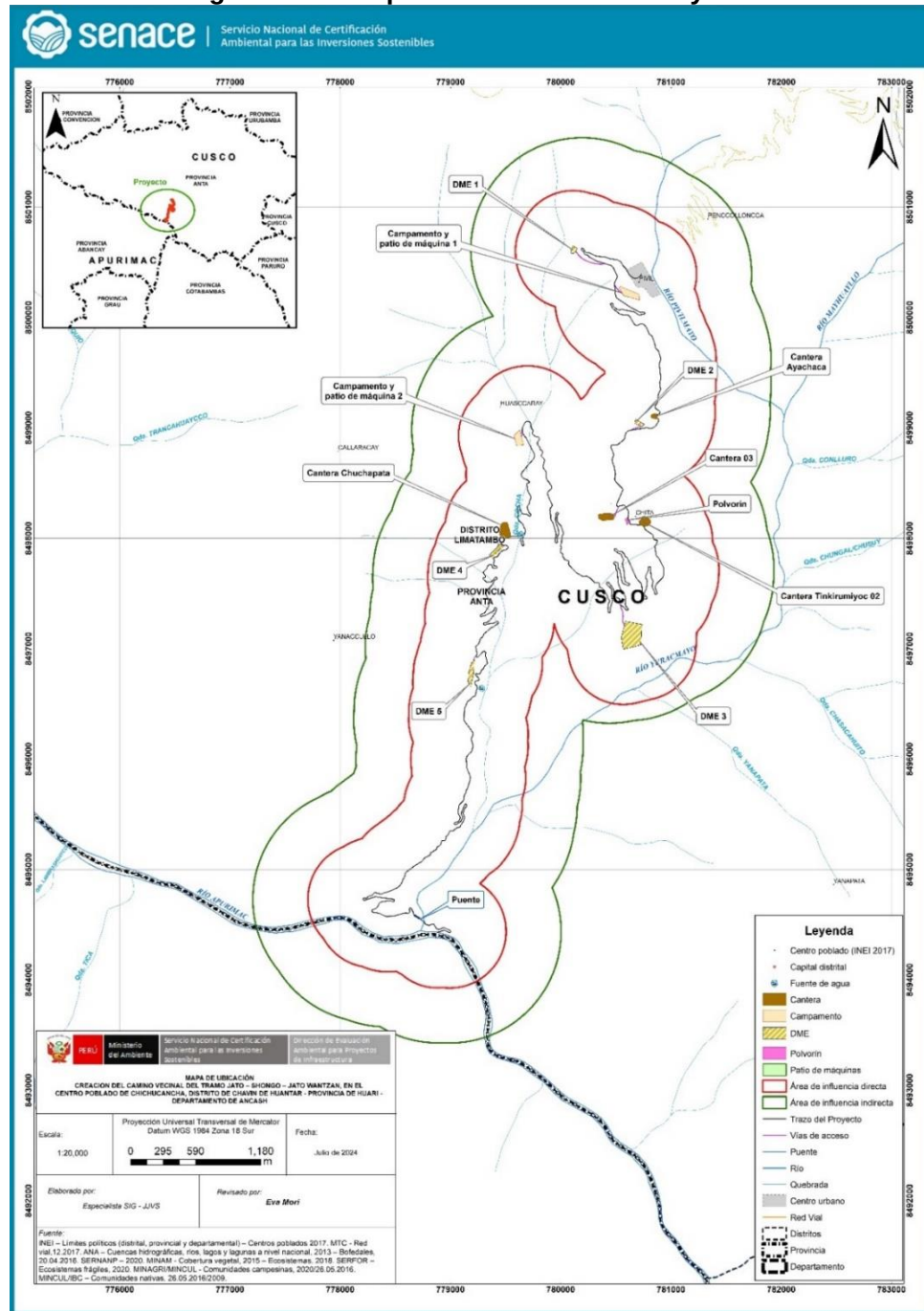
**Cuadro N° 3 Ubicación geográfica del Proyecto**

| Coordenadas UTM WGS84      |              |                        |              |
|----------------------------|--------------|------------------------|--------------|
| Punto inicial: Km 0+000.00 |              | Punto final: 20+622.00 |              |
| Este                       | 780 566,885  | Este                   | 778 842,59   |
| Norte                      | 8 500 185,75 | Norte                  | 8 494 444,63 |
| Altitud                    | 3381,65      | Altitud                | 2004,51      |

**Fuente:** Expediente Trámite T-CLS-00004-2024

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

### **Figura N° 01 Mapa de Ubicación del Proyecto**



Fuente: INEI – Límites políticos (distrital, provincial y departamental) – Centros poblados 2017 INEI. MTC-Red vial, 2017. ANA – Cuenclas hidrográficas, ríos, lagos y lagunas a nivel nacional, 2013 – Bofedales, 20.04.2016. SERNANP – 12.11.19. MINAM – Cobertura vegetal, 2015 – Ecosistemas, 2018. SERFOR – Ecosistemas frágiles, 2023 (<https://geo.serfor.gob.pe/visor/>). INAIGEM – Bofedales - Inventario Nacional de Bofedales del Perú 2023. MINCUL SIGDA- Patrimonio arqueológico 2023 (<https://sigda.cultura.gob.pe/#/>). MINCUL – Comunidades Nativas, Comunidades campesinas y nativas, y pueblos indígenas 2021 (OFICIO N° 00066-2021-DGPI/MC - Febrero 2021). MIDAGRI–Comunidades campesinas y nativas 2023 (<https://geoural.midagri.gob.pe/sicar/>). ESRI-World Imagery.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

## 2.4.2 Vías de acceso al área del Proyecto

El acceso hacia el área del Proyecto desde la ciudad de Cusco se resume en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 4 Vías de acceso hacia el Proyecto**

| Descripción       | Distancia (km) | Tiempo     | Tipo de vía       |
|-------------------|----------------|------------|-------------------|
| Cusco - Ancahuasi | 34,1           | 1 h        | Asfaltada         |
| Ancahuasi - Pivil | 29,27          | 1 h 30 min | Trocha carrozable |

Fuente: Expediente del trámite T-CLS-00004-2024

## 2.4.3 Características técnicas actuales de la vía

En la actualidad en la zona del Proyecto existe un camino de herradura que fue realizado por los comuneros de la zona durante sus labores de faena. Cabe precisar que dicho camino es precario y careció de criterio técnico durante su ejecución.

Asimismo, la zona presenta una topografía escarpada con un camino susceptible a inundaciones debido a las precipitaciones de la zona, asimismo, este presenta un mal estado debido a la ausencia de trabajos de mantenimiento.

## 2.4.4 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**

| Características                        | Descripción                                                                  |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Clasificación de la carretera          | Trocha carrozable                                                            |
| Longitud                               | 20,62 km                                                                     |
| Tipo de pavimento                      | Afirmado e=0,20m                                                             |
| Ancho de calzada                       | 4 m                                                                          |
| Pendiente máxima                       | 10.00%                                                                       |
| Pendiente máxima excepcional           | 12.00%                                                                       |
| Ancho y altura de la cuneta            | 0,75 m x 0,30 m                                                              |
| Velocidad de directriz                 | 20 km/h                                                                      |
| Radio mínimo                           | 15 m                                                                         |
| Radio mínimo (en curvas de volteo)     | 10 m                                                                         |
| Sobreancho máximo                      | 2 m en curva de volteo                                                       |
| Peralte mínimo                         | 2,50%                                                                        |
| Peralte normal                         | 6%                                                                           |
| Bombeo de calzada                      | 3,50%                                                                        |
| IMDA                                   | Menor a 200 veh/día                                                          |
| Ancho de derecho de vía                | 16 m                                                                         |
| Descripción de obras de arte y drenaje | 01 Puente (en la progresiva km 20+140)                                       |
|                                        | 93 Alcantarillas                                                             |
|                                        | Cunetas: la presencia de estas obras será a lo largo de un tramo de 20,62 km |

Fuente: Expediente del trámite T-CLS-00004-2024

## 2.4.5 Componentes del Proyecto

Los componentes principales propuestos en relación con el Proyecto son:



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

#### a. Vía afirmada

Se proyecta la construcción y mejoramiento de 20,622 km de trocha carrozable según el siguiente detalle:

- Mejoramiento de vía: desde la progresiva km 0+000 a la progresiva 2+666,81 (longitud de 2,66 km aproximadamente) y desde el km 11+861 al km 16+200 (longitud de 4,34 km aproximadamente). En ese sentido, la longitud de mejoramiento es de 7,005 km.
- Creación de vía: desde la progresiva km 2+666,81 a la progresiva 11+861 (longitud de 9,19 km aproximadamente) y desde el km 16+200 al km 20+622 (longitud de 4,42 km aproximadamente). En ese sentido, la longitud de creación es de 13,62 km.

#### b. Puentes

El Proyecto considera la construcción de un puente denominado "Puente Blanco". Presentará una superestructura reticulada tipo Warren sostenido por dos estribos de concreto armado. El siguiente cuadro resume sus características.

**Cuadro N° 6 Ubicación del puente proyectado**

| Infraestructura | Progresiva | Coordenadas* |              | Longitud (m) | Cuerpo de agua asociado |
|-----------------|------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|
|                 |            | Este (m)     | Norte (m)    |              |                         |
| Puente Blanco   | 20+140     | 778 696,04   | 8 494 572,02 | 50,8         | río Blanco              |

\*Sistema de coordenadas UTM (datum WGS - 84) zona 18 S

Fuente: Expediente del trámite T-CLS-00004-2024

#### c. Muros de contención

El Proyecto implementará cuatro (04) muros de contención según el detalle que se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 7 Ubicación de muros de contención**

| Muro de contención | Progresiva (km) | Coordenadas* |              | Longitud (m) |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|
|                    |                 | Este (m)     | Norte (m)    |              |
| MC 01              | 17+385          | 779 042,39   | 8 495 406,86 | 19,49        |
| MC 02              | 17+635          | 779 148,14   | 8 495 581,62 | 44,97        |
| MC 03              | 17+750          | 779 125,00   | 8 495 479,78 | 69,68        |
| MC 04              | 17+835          | 779 095,28   | 8 495 405,03 | 4,81         |

Fuente: Expediente del trámite T-CLS-00004-2024

#### d. Badenes

El Proyecto propone la construcción de tres (03) badenes de concreto, cuyas características se detallan en el siguiente cuadro.

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

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

**Cuadro N° 8 Badenes proyectados**

| Baden | Progresiva<br>(km) | Coordenadas* |               | Caudal<br>promedio (l/s) |
|-------|--------------------|--------------|---------------|--------------------------|
|       |                    | Este (m)     | Norte (m)     |                          |
| 1     | 13+090             | 779 571,033  | 8 498 016,957 | 13,5                     |
| 2     | 14+385             | 779 341,157  | 8 497 379,928 | 13,5                     |
| 3     | 15+725             | 779 290,99   | 8 496 815,019 | 13,5                     |

\*Sistema de coordenadas UTM (datum WGS - 84), zona 18 S

**Fuente:** Expediente del trámite T-CLS-00004-2024

**e. Alcantarillas**

El Proyecto propone la construcción de 93 alcantarillas a lo largo de la vía proyectada. Estas alcantarillas serán de tubería metálica corrugada (TMC) de diferentes diámetros. El detalle de las alcantarillas a ser implementadas se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 9 Ubicación de alcantarillas proyectadas**

| N° | Progresivas | Diámetro de la TMC | Coordenadas* |              |
|----|-------------|--------------------|--------------|--------------|
|    |             |                    | Este (m)     | Norte (m)    |
| 1  | 00+000      | 36"                | 780 029,85   | 8 500 393,30 |
| 2  | 00+046      | 36"                | 780 702,99   | 8 500 361,98 |
| 3  | 00+078      | 36"                | 776 760,79   | 8 500 353,68 |
| 4  | 00+140      | 36"                | 780 619,60   | 8 500 383,71 |
| 5  | 00+595      | 36"                | 780 248,73   | 8 500 588,95 |
| 6  | 00+765      | 36"                | 780 239,42   | 8 500 564,57 |
| 7  | 01+120      | 36"                | 780 509,44   | 8 500 373,96 |
| 8  | 01+570      | 36"                | 780 717,71   | 8 500 046,95 |
| 9  | 01+680      | 36"                | 780 706,90   | 8 500 023,99 |
| 10 | 02+300      | 48"                | 780 677,20   | 8 499 929,22 |
| 11 | 02+735      | 48"                | 780 906,66   | 8 499 625,34 |
| 12 | 03+015      | 36"                | 780 902,44   | 8 499 347,33 |
| 13 | 03+145      | 36"                | 780 871,60   | 8 499 223,66 |
| 14 | 03+255      | 36"                | 780 896,51   | 8 499 142,15 |
| 15 | 03+345      | 36"                | 780 886,63   | 8 499 070,41 |
| 16 | 03+490      | 48"                | 780 779,88   | 8 499 000,46 |
| 17 | 03+800      | 48"                | 780 537,89   | 8 498 865,43 |
| 18 | 04+320      | 36"                | 780 560,48   | 8 498 443,67 |
| 19 | 04+705      | 48"                | 780 616,50   | 8 498 162,79 |
| 20 | 05+050      | 48"                | 780 865,95   | 8 497 984,43 |
| 21 | 05+455      | 36"                | 780 897,88   | 8 497 620,60 |
| 22 | 05+740      | 36"                | 780 830,65   | 8 497 618,80 |
| 23 | 06+020      | 36"                | 780 781,22   | 8 497 620,24 |
| 24 | 06+360      | 36"                | 780 723,56   | 8 497 595,24 |
| 25 | 06+630      | 48"                | 780 598,89   | 8 497 824,36 |
| 26 | 06+700      | 48"                | 780 555,30   | 8 497 879,99 |
| 27 | 06+860      | 48"                | 780 539,69   | 8 497 856,66 |
| 28 | 06+915      | 48"                | 780 567,51   | 8 497 809,36 |
| 29 | 07+115      | 36"                | 780 584,46   | 8 497 614,10 |
| 30 | 07+250      | 36"                | 780 554,75   | 8 497 597,25 |
| 31 | 07+370      | 36"                | 780 531,56   | 8 497 715,13 |

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

| N° | Progresivas | Diámetro de la TMC | Coordenadas* |              |
|----|-------------|--------------------|--------------|--------------|
|    |             |                    | Este (m)     | Norte (m)    |
| 32 | 07+435      | 48"                | 780 513,66   | 8 497 775,38 |
| 33 | 07+510      | 48"                | 780 498,50   | 8 497 749,57 |
| 34 | 07+560      | 36"                | 780 509,34   | 8 497 703,38 |
| 35 | 07+690      | 36"                | 780 525,98   | 8 497 573,64 |
| 36 | 07+790      | 36"                | 780 572,13   | 8 497 496,05 |
| 37 | 08+095      | 36"                | 780 520,15   | 8 497 453,13 |
| 38 | 08+470      | 36"                | 780 470,66   | 8 497 444,29 |
| 39 | 08+715      | 36"                | 780 440,51   | 8 497 437,07 |
| 40 | 08+910      | 48"                | 780 345,59   | 8 497 592,30 |
| 41 | 09+280      | 48"                | 780 073,12   | 8 497 792,77 |
| 42 | 09+590      | 36"                | 780 018,63   | 8 498 056,24 |
| 43 | 09+995      | 36"                | 779 979,37   | 8 498 044,48 |
| 44 | 10+170      | 36"                | 779 957,26   | 8 498 034,95 |
| 45 | 10+450      | 48"                | 779 917,88   | 8 498 304,19 |
| 46 | 10+630      | 48"                | 779 915,14   | 8 498 458,31 |
| 47 | 11+000      | 36"                | 779 833,53   | 8 498 787,92 |
| 48 | 11+145      | 36"                | 779 805,31   | 8 498 905,94 |
| 49 | 11+260      | 36"                | 779 740,69   | 8 498 985,50 |
| 50 | 11+510      | 36"                | 779 666,73   | 8 498 932,67 |
| 51 | 11+700      | 36"                | 779 757,45   | 8 498 766,30 |
| 52 | 12+095      | 36"                | 779 695,01   | 8 498 463,24 |
| 53 | 12+335      | 36"                | 779 707,41   | 8 498 241,07 |
| 54 | 12+425      | 36"                | 779 687,33   | 8 498 217,17 |
| 55 | 12+680      | 36"                | 779 618,19   | 8 498 161,84 |
| 56 | 13+045      | 36"                | 779 614,75   | 8 498 016,95 |
| 57 | 13+345      | 36"                | 779 507,45   | 8 497 931,47 |
| 58 | 13+405      | 36"                | 779 497,55   | 8 497 894,80 |
| 59 | 13+900      | 36"                | 779 301,10   | 8 497 642,93 |
| 60 | 14+000      | 36"                | 779 371,60   | 8 497 608,80 |
| 61 | 14+130      | 36"                | 779 391,07   | 8 497 595,81 |
| 62 | 14+650      | 36"                | 779 395,38   | 8 497 354,81 |
| 63 | 14+710      | 36"                | 779 412,22   | 8 497 343,30 |
| 64 | 14+860      | 48"                | 779 313,13   | 8 497 237,19 |
| 65 | 14+910      | 48"                | 779 329,85   | 8 497 217,86 |
| 66 | 15+130      | 48"                | 779 357,56   | 8 497 179,87 |
| 67 | 15+420      | 36"                | 779 239,37   | 8 496 942,94 |
| 68 | 15+470      | 36"                | 779 261,67   | 8 496 933,53 |
| 69 | 15+665      | 36"                | 779 327,70   | 8 496 860,39 |
| 70 | 16+020      | 36"                | 779 234,13   | 8 496 613,57 |
| 71 | 16+180      | 36"                | 779 140,36   | 8 496 493,51 |
| 72 | 16+510      | 36"                | 779 192,09   | 8 496 189,81 |
| 73 | 16+720      | 48"                | 779 146,08   | 8 496 000,24 |
| 74 | 16+810      | 36"                | 779 153,10   | 8 495 915,01 |
| 75 | 17+020      | 36"                | 779 143,77   | 8 495 715,31 |
| 76 | 17+200      | 36"                | 779 079,05   | 8 495 555,38 |
| 77 | 17+240      | 48"                | 779 074,66   | 8 495 516,81 |
| 78 | 17+525      | 48"                | 779 099,71   | 8 495 512,50 |
| 79 | 17+565      | 36"                | 779 112,97   | 8 495 552,20 |
| 80 | 17+675      | 36"                | 779 124,83   | 8 495 547,75 |



PERÚ

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

| N° | Progresivas | Diámetro de la TMC | Coordenadas* |              |
|----|-------------|--------------------|--------------|--------------|
|    |             |                    | Este (m)     | Norte (m)    |
| 81 | 17+715      | 48"                | 779 116,98   | 8 495 513,54 |
| 82 | 17+955      | 36"                | 778 999,22   | 8 495 348,83 |
| 83 | 18+080      | 48"                | 778 927,07   | 8 495 259,40 |
| 84 | 18+240      | 36"                | 778 824,83   | 8 495 153,64 |
| 85 | 18+535      | 48"                | 778 600,11   | 8 494 976,03 |
| 86 | 18+920      | 48"                | 778 312,56   | 8 494 788,69 |
| 87 | 19+175      | 48"                | 778 322,68   | 8 494 751,74 |
| 88 | 19+550      | 48"                | 778 330,35   | 8 494 655,80 |
| 89 | 19+670      | 48"                | 778 341,12   | 8 494 604,87 |
| 90 | 20+070      | 48"                | 778 664,66   | 8 494 603,00 |
| 91 | 20+160      | 48"                | 778 728,56   | 8 494 544,26 |
| 92 | 20+370      | 48"                | 778 893,36   | 8 494 457,79 |
| 93 | 20+610      | 48"                | 778 897,38   | 8 494 436,23 |

\*Sistema de coordenadas UTM (datum WGS - 84), zona 18 S

Fuente: Expediente del trámite T-CLS-00004-2024

**f. Cunetas**

El Proyecto contempla la conformación de cunetas laterales a nivel de afirmado. La ubicación y lado de las cunetas se detallan en la Tabla 17 de la EVAP (DC-13 del Proyecto).

**g. Señalización**

En el trazo de la vía proyectada, se implementará elementos de señalización y dispositivos de seguridad vial según el siguiente detalle:

**Cuadro N° 10 Elementos de señalización**

| N° | Tipo de señalización   | Cantidad |
|----|------------------------|----------|
| 1  | Señales informativas   | 10       |
| 2  | Señales reglamentarias | 95       |
| 3  | Señales preventivas    | 9        |
| 4  | Hitos kilométricos     | 21       |

Fuente: Expediente del trámite T-CLS-00004-2024

**2.4.6 Instalaciones auxiliares del Proyecto**

Las principales instalaciones auxiliares para la construcción de la vía proyectada son las siguientes:

**a. Campamento**

El Titular implementará dos (02) campamentos como parte del Proyecto. El detalle de cada uno de ellos se muestra en el siguiente cuadro.



PERÚ

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

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

**Cuadro N° 11 Campamentos**

| Nombre                             | Vértice | Coordenadas* |               | Área (m <sup>2</sup> ) | Perímetro (m) |
|------------------------------------|---------|--------------|---------------|------------------------|---------------|
|                                    |         | Este (m)     | Norte (m)     |                        |               |
| Campamento 01<br>Pivil (km 01+240) | V1      | 780 527,855  | 8 500 270,289 | 10 208,6               | 482,52        |
|                                    | V2      | 780 570,805  | 8 500 198,185 |                        |               |
|                                    | V3      | 780 712,719  | 8 500 160,197 |                        |               |
|                                    | V4      | 780 710,335  | 8 500 211,228 |                        |               |
|                                    | V5      | 780 539,09   | 8 500 281,147 |                        |               |
| Campamento 02<br>Cocha (km 11+500) | V1      | 779 661,945  | 8 498 847,093 | 7 324,75               | 387,94        |
|                                    | V2      | 779 626,568  | 8 498 980,964 |                        |               |
|                                    | V3      | 779 573,707  | 8 498 930,42  |                        |               |
|                                    | V4      | 779 599,5    | 8 498 840,504 |                        |               |

\*Sistema de coordenadas UTM (datum WGS - 84) zona 18 S

Fuente: Expediente del trámite T-CLS-00004-2024

**b. Patio de máquinas**

El Titular implementará dos (02) patios de máquinas como parte del Proyecto. El detalle de cada uno de ello se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 12 Patios de máquinas**

| Nombre                  | Vértice | Coordenadas* |           | Área (m <sup>2</sup> ) |
|-------------------------|---------|--------------|-----------|------------------------|
|                         |         | Este (m)     | Norte (m) |                        |
| Patio de<br>máquinas 01 | V1      | 780 551      | 8 500 232 | 2176,51                |
|                         | V2      | 780 556      | 8 500 244 |                        |
|                         | V3      | 780 623      | 8 500 216 |                        |
|                         | V4      | 780 571      | 8 500 188 |                        |
|                         | V5      | 780 571      | 8 500 198 |                        |
| Patio de<br>máquinas 02 | V1      | 779 612      | 8 498 843 | 1986,92                |
|                         | V2      | 779 601      | 8 498 890 |                        |
|                         | V3      | 779 601      | 8 498 900 |                        |
|                         | V4      | 779 652      | 8 498 853 |                        |

\*Sistema de coordenadas UTM (datum WGS - 84) zona 18 S

Fuente: Expediente del trámite T-CLS-00004-2024

**c. Cantera**

Como parte de la ejecución del Proyecto se requerirán de cuatro (04) canteras cuyo detalle de información se resume en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 13 Canteras**

| Denominación                     | Vértice | Coordenadas* |              | Área (m <sup>2</sup> ) | Perímetro (m) | Volumen potencial (m <sup>3</sup> ) | Volumen a extraer (m <sup>3</sup> ) |
|----------------------------------|---------|--------------|--------------|------------------------|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                                  |         | Este (m)     | Norte (m)    |                        |               |                                     |                                     |
| Cantera 1<br>Ayachaca (km 3+400) | V1      | 780 861,46   | 8 499 130,96 | 2228                   | 191           | 6684                                | 5213,52                             |
|                                  | V2      | 780 868,00   | 8 499 128,06 |                        |               |                                     |                                     |
|                                  | V3      | 780 873,14   | 8 499 123,37 |                        |               |                                     |                                     |
|                                  | V4      | 780 874,09   | 8 499 119,00 |                        |               |                                     |                                     |
|                                  | V5      | 780 871,67   | 8 499 115,24 |                        |               |                                     |                                     |
|                                  | V6      | 780 870,17   | 8 499 111,05 |                        |               |                                     |                                     |

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

| Denominación                           | Vértice | Coordenadas* |              | Área (m <sup>2</sup> ) | Perímetro (m) | Volumen potencial (m <sup>3</sup> ) | Volumen a extraer (m <sup>3</sup> ) |
|----------------------------------------|---------|--------------|--------------|------------------------|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                                        |         | Este (m)     | Norte (m)    |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V7      | 780 869,49   | 8 499 104,76 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V8      | 780 870,07   | 8 499 099,05 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V9      | 780 871,73   | 8 499 095,29 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V10     | 780 874,99   | 8 499 090,26 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V11     | 780 880,61   | 8 499 084,22 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V12     | 780 879,91   | 8 499 083,29 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V13     | 780 877,45   | 8 499 081,92 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V14     | 780 875,01   | 8 499 081,38 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V15     | 780 870,53   | 8 499 081,13 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V16     | 780 870,08   | 8 499 081,33 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V17     | 780 865,21   | 8 499 081,94 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V18     | 780 859,20   | 8 499 082,05 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V19     | 780 858,82   | 8 499 082,08 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V20     | 780 855,03   | 8 499 082,61 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V21     | 780 854,64   | 8 499 082,64 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V22     | 780 849,25   | 8 499 083,29 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V23     | 780 848,79   | 8 499 083,49 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V24     | 780 843,51   | 8 499 086,09 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V25     | 780 843,13   | 8 499 086,54 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V26     | 780 837,79   | 8 499 086,87 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V27     | 780 836,52   | 8 499 087,56 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V28     | 780 836,29   | 8 499 087,66 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V29     | 780 831,33   | 8 499 089,25 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V30     | 780 830,78   | 8 499 089,63 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V31     | 780 829,98   | 8 499 090,13 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V32     | 780 825,21   | 8 499 091,62 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V33     | 780 823,86   | 8 499 092,94 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V34     | 780 823,39   | 8 499 093,59 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V35     | 780 818,11   | 8 499 099,01 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V36     | 780 817,64   | 8 499 100,11 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V37     | 780 815,70   | 8 499 104,71 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V38     | 780 815,48   | 8 499 105,71 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V39     | 780 815,43   | 8 499 106,78 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V40     | 780 815,90   | 8 499 111,38 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V41     | 780 815,82   | 8 499 111,56 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V42     | 780 818,24   | 8 499 116,77 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V43     | 780 818,34   | 8 499 117,03 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V44     | 780 824,46   | 8 499 120,93 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V45     | 780 825,14   | 8 499 121,22 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V46     | 780 832,53   | 8 499 125,20 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V47     | 780 840,92   | 8 499 127,41 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V48     | 780 850,17   | 8 499 128,49 |                        |               |                                     |                                     |
| Cantera 2<br>Chuchapata<br>(km 13+100) | V1      | 779 477,35   | 8 497 998,40 | 10 907                 | 414           | 32 721                              | 24 104,47                           |
|                                        | V2      | 779 474,81   | 8 498 000,61 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V3      | 779 477,10   | 8 498 010,92 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V4      | 779 477,15   | 8 498 016,66 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V5      | 779 470,42   | 8 498 020,26 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V6      | 779 462,12   | 8 498 022,17 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V7      | 779 460,86   | 8 498 022,52 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V8      | 779 452,13   | 8 498 024,98 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V9      | 779 445,70   | 8 498 032,43 |                        |               |                                     |                                     |
|                                        | V10     | 779 445,71   | 8 498 033,27 |                        |               |                                     |                                     |

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

| Denominación | Vértice | Coordenadas* |              | Área<br>(m <sup>2</sup> ) | Perímetro<br>(m) | Volumen<br>potencial<br>(m <sup>3</sup> ) | Volumen a<br>extraer<br>(m <sup>3</sup> ) |
|--------------|---------|--------------|--------------|---------------------------|------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
|              |         | Este (m)     | Norte (m)    |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V11     | 779 445,08   | 8 498 047,13 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V12     | 779 445,18   | 8 498 048,37 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V13     | 779 446,32   | 8 498 066,01 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V14     | 779 446,63   | 8 498 067,24 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V15     | 779 446,63   | 8 498 068,09 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V16     | 779 451,24   | 8 498 086,32 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V17     | 779 451,67   | 8 498 104,08 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V18     | 779 454,49   | 8 498 116,17 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V19     | 779 454,54   | 8 498 116,38 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V20     | 779 461,42   | 8 498 131,26 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V21     | 779 462,02   | 8 498 131,86 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V22     | 779 467,29   | 8 498 139,22 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V23     | 779 477,43   | 8 498 146,29 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V24     | 779 495,21   | 8 498 147,75 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V25     | 779 496,32   | 8 498 147,34 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V26     | 779 506,93   | 8 498 145,52 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V27     | 779 508,70   | 8 498 144,71 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V28     | 779 517,30   | 8 498 133,54 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V29     | 779 517,64   | 8 498 132,98 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V30     | 779 521,00   | 8 498 123,78 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V31     | 779 521,77   | 8 498 122,12 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V32     | 779 521,87   | 8 498 121,60 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V33     | 779 524,39   | 8 498 110,62 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V34     | 779 524,58   | 8 498 109,59 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V35     | 779 524,63   | 8 498 108,09 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V36     | 779 524,76   | 8 498 106,83 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V37     | 779 525,05   | 8 498 105,29 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V38     | 779 527,26   | 8 498 098,56 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V39     | 779 527,76   | 8 498 096,95 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V40     | 779 528,18   | 8 498 095,85 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V41     | 779 528,52   | 8 498 094,53 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V42     | 779 532,94   | 8 498 082,35 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V43     | 779 533,34   | 8 498 081,27 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V44     | 779 533,36   | 8 498 080,55 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V45     | 779 535,77   | 8 498 068,62 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V46     | 779 536,17   | 8 498 067,56 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V47     | 779 537,82   | 8 498 061,18 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V48     | 779 538,24   | 8 498 059,42 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V49     | 779 538,10   | 8 498 058,99 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V50     | 779 539,50   | 8 498 053,44 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V51     | 779 539,82   | 8 498 052,18 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V52     | 779 540,28   | 8 498 051,35 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V53     | 779 540,22   | 8 498 044,41 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V54     | 779 540,39   | 8 498 043,44 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V55     | 779 540,41   | 8 498 042,74 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V56     | 779 540,27   | 8 498 042,32 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V57     | 779 540,16   | 8 498 038,41 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V58     | 779 540,17   | 8 498 036,33 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V59     | 779 540,24   | 8 498 035,15 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V60     | 779 540,69   | 8 498 030,89 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V61     | 779 540,84   | 8 498 029,24 |                           |                  |                                           |                                           |
|              | V62     | 779 540,76   | 8 498 029,04 |                           |                  |                                           |                                           |

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

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

| Denominación                | Vértice | Coordenadas* |              | Área<br>(m <sup>2</sup> ) | Perímetro<br>(m) | Volumen<br>potencial<br>(m <sup>3</sup> ) | Volumen a<br>extraer<br>(m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------|---------|--------------|--------------|---------------------------|------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                             |         | Este (m)     | Norte (m)    |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V63     | 779 541,38   | 8 498 024,56 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V64     | 779 541,39   | 8 498 023,88 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V65     | 779 541,35   | 8 498 022,32 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V66     | 779 541,29   | 8 498 022,12 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V67     | 779 541,23   | 8 498 018,34 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V68     | 779 541,26   | 8 498 017,00 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V69     | 779 541,34   | 8 498 016,53 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V70     | 779 539,77   | 8 498 013,88 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V71     | 779 530,93   | 8 498 009,58 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V72     | 779 514,58   | 8 498 004,37 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V73     | 779 499,68   | 8 498 000,43 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V74     | 779 483,90   | 8 497 999,66 |                           |                  |                                           |                                           |
| Cantera 3 S/N<br>(km 4+500) | V1      | 780 401,47   | 8 498 227,45 | 7883                      | 365              | 23 649                                    | 15 371,85                                 |
|                             | V2      | 780 411,43   | 8 498 226,49 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V3      | 780 417,73   | 8 498 224,68 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V4      | 780 429,30   | 8 498 224,76 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V5      | 780 431,25   | 8 498 225,18 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V6      | 780 445,70   | 8 498 225,31 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V7      | 780 447,31   | 8 498 225,21 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V8      | 780 449,17   | 8 498 225,09 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V9      | 780 464,86   | 8 498 224,05 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V10     | 780 467,94   | 8 498 223,59 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V11     | 780 468,96   | 8 498 223,27 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V12     | 780 474,97   | 8 498 219,10 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V13     | 780 476,03   | 8 498 218,29 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V14     | 780 477,07   | 8 498 217,99 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V15     | 780 478,15   | 8 498 216,93 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V16     | 780 478,96   | 8 498 215,87 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V17     | 780 482,76   | 8 498 205,91 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V18     | 780 482,82   | 8 498 204,61 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V19     | 780 482,64   | 8 498 203,04 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V20     | 780 482,78   | 8 498 188,67 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V21     | 780 482,82   | 8 498 187,86 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V22     | 780 482,10   | 8 498 186,25 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V23     | 780 479,53   | 8 498 178,35 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V24     | 780 479,30   | 8 498 177,53 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V25     | 780 476,05   | 8 498 171,43 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V26     | 780 474,73   | 8 498 170,60 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V27     | 780 471,26   | 8 498 168,65 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V28     | 780 470,17   | 8 498 168,65 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V29     | 780 468,80   | 8 498 168,66 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V30     | 780 467,71   | 8 498 168,67 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V31     | 780 466,61   | 8 498 168,68 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V32     | 780 455,81   | 8 498 168,75 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V33     | 780 454,13   | 8 498 168,76 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V34     | 780 452,45   | 8 498 169,35 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V35     | 780 450,20   | 8 498 169,37 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V36     | 780 445,13   | 8 498 168,83 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V37     | 780 442,86   | 8 498 168,84 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V38     | 780 434,87   | 8 498 168,90 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V39     | 780 433,43   | 8 498 168,91 |                           |                  |                                           |                                           |
|                             | V40     | 780 432,86   | 8 498 168,91 |                           |                  |                                           |                                           |

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

| Denominación                            | Vértice | Coordenadas* |              | Área (m <sup>2</sup> ) | Perímetro (m) | Volumen potencial (m <sup>3</sup> ) | Volumen a extraer (m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------------------|---------|--------------|--------------|------------------------|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                                         |         | Este (m)     | Norte (m)    |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V41     | 780 419,46   | 8 498 167,23 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V42     | 780 418,28   | 8 498 166,94 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V43     | 780 417,09   | 8 498 166,35 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V44     | 780 409,59   | 8 498 164,56 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V45     | 780 403,12   | 8 498 161,22 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V46     | 780 402,20   | 8 498 161,21 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V47     | 780 392,23   | 8 498 160,53 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V48     | 780 379,60   | 8 498 162,93 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V49     | 780 377,68   | 8 498 163,23 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V50     | 780 367,39   | 8 498 166,32 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V51     | 780 366,75   | 8 498 166,63 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V52     | 780 364,47   | 8 498 167,26 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V53     | 780 363,80   | 8 498 167,26 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V54     | 780 347,73   | 8 498 177,99 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V55     | 780 345,62   | 8 498 178,33 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V56     | 780 341,54   | 8 498 185,34 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V57     | 780 341,20   | 8 498 185,98 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V58     | 780 340,91   | 8 498 188,20 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V59     | 780 337,48   | 8 498 205,38 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V60     | 780 337,50   | 8 498 206,01 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V61     | 780 348,00   | 8 498 220,32 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V62     | 780 348,35   | 8 498 220,30 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V63     | 780 349,08   | 8 498 221,48 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V64     | 780 379,45   | 8 498 223,15 |                        |               |                                     |                                     |
| Cantera 4<br>Tinkirumiyoc<br>(km 4+800) | V1      | 780 718,96   | 8 498 119,72 | 7068                   | 315           | 35 340                              | 25 974,90                           |
|                                         | V2      | 780 714,74   | 8 498 122,89 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V3      | 780 711,04   | 8 498 132,42 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V4      | 780 711,70   | 8 498 146,21 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V5      | 780 711,03   | 8 498 153,49 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V6      | 780 711,45   | 8 498 154,71 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V7      | 780 714,55   | 8 498 161,99 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V8      | 780 715,77   | 8 498 163,23 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V9      | 780 720,62   | 8 498 168,14 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V10     | 780 721,58   | 8 498 168,66 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V11     | 780 722,78   | 8 498 169,13 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V12     | 780 723,73   | 8 498 169,65 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V13     | 780 729,37   | 8 498 174,90 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V14     | 780 730,52   | 8 498 176,77 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V15     | 780 733,85   | 8 498 186,68 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V16     | 780 734,06   | 8 498 187,32 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V17     | 780 736,05   | 8 498 193,38 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V18     | 780 736,71   | 8 498 193,89 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V19     | 780 743,67   | 8 498 198,74 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V20     | 780 745,65   | 8 498 198,89 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V21     | 780 747,01   | 8 498 199,41 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V22     | 780 760,27   | 8 498 200,00 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V23     | 780 761,13   | 8 498 199,80 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V24     | 780 761,77   | 8 498 199,64 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V25     | 780 763,92   | 8 498 199,13 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V26     | 780 771,51   | 8 498 196,08 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V27     | 780 778,61   | 8 498 191,04 |                        |               |                                     |                                     |
|                                         | V28     | 780 779,47   | 8 498 190,83 |                        |               |                                     |                                     |



PERÚ

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

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

| Denominación | Vértice | Coordenadas* |              | Área (m <sup>2</sup> ) | Perímetro (m) | Volumen potencial (m <sup>3</sup> ) | Volumen a extraer (m <sup>3</sup> ) |
|--------------|---------|--------------|--------------|------------------------|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|              |         | Este (m)     | Norte (m)    |                        |               |                                     |                                     |
|              | V29     | 780 789,34   | 8 498 184,68 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V30     | 780 790,58   | 8 498 184,18 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V31     | 780 797,25   | 8 498 179,74 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V32     | 780 798,40   | 8 498 178,81 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V33     | 780 799,17   | 8 498 178,19 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V34     | 780 800,40   | 8 498 177,67 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V35     | 780 801,62   | 8 498 177,15 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V36     | 780 807,03   | 8 498 173,02 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V37     | 780 812,83   | 8 498 165,94 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V38     | 780 813,72   | 8 498 164,63 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V39     | 780 813,82   | 8 498 163,94 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V40     | 780 815,78   | 8 498 158,55 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V41     | 780 815,39   | 8 498 150,63 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V42     | 780 815,25   | 8 498 149,73 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V43     | 780 815,18   | 8 498 149,28 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V44     | 780 813,67   | 8 498 138,45 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V45     | 780 810,58   | 8 498 131,99 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V46     | 780 809,97   | 8 498 131,12 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V47     | 780 809,41   | 8 498 130,49 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V48     | 780 798,62   | 8 498 122,70 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V49     | 780 798,02   | 8 498 122,03 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V50     | 780 797,74   | 8 498 121,82 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V51     | 780 794,35   | 8 498 117,99 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V52     | 780 793,74   | 8 498 117,31 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V53     | 780 793,45   | 8 498 117,10 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V54     | 780 789,12   | 8 498 113,89 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V55     | 780 788,38   | 8 498 112,68 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V56     | 780 788,08   | 8 498 112,47 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V57     | 780 781,08   | 8 498 111,72 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V58     | 780 780,07   | 8 498 110,54 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V59     | 780 773,64   | 8 498 109,35 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V60     | 780 773,33   | 8 498 109,14 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V61     | 780 764,37   | 8 498 107,57 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V62     | 780 755,75   | 8 498 105,88 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V63     | 780 753,20   | 8 498 106,39 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V64     | 780 749,86   | 8 498 111,07 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V65     | 780 745,89   | 8 498 115,29 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V66     | 780 742,45   | 8 498 117,41 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V67     | 780 737,38   | 8 498 118,46 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V68     | 780 729,06   | 8 498 119,62 |                        |               |                                     |                                     |
|              | V69     | 780 722,66   | 8 498 120,10 |                        |               |                                     |                                     |

\*Sistema de coordenadas UTM (datum WGS - 84) zona 18 S

Fuente: Expediente del trámite T-CLS-00004-2024

#### d. Depósito de Material Excedente - DME

Se prevé la implementación de cinco (05) DME, en donde se dispondrán los materiales excedentes del Proyecto. La siguiente tabla muestra el detalle de los DME propuestos:

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

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

**Cuadro N° 14 DME**

| Nombre                  | Vértice | Coordenadas* |               | Área<br>(m <sup>2</sup> ) | Perímetro<br>(m) | Volumen<br>potencial<br>(m <sup>3</sup> ) | Volumen a<br>disponer<br>(m <sup>3</sup> ) |
|-------------------------|---------|--------------|---------------|---------------------------|------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                         |         | Este (m)     | Norte (m)     |                           |                  |                                           |                                            |
| DME 1<br>(km<br>0+680)  | V1      | 780 131,36   | 8 500 584,589 | 2702,25                   | 207,28           | 28 973,79                                 | 28 973,79                                  |
|                         | V2      | 780 090,482  | 8 500 578,636 |                           |                  |                                           |                                            |
|                         | V3      | 780 088,894  | 8 500 604,036 |                           |                  |                                           |                                            |
|                         | V4      | 780 110,722  | 8 500 649,677 |                           |                  |                                           |                                            |
|                         | V5      | 780 148,029  | 8 500 628,643 |                           |                  |                                           |                                            |
| DME 2<br>(km<br>03+520) | V1      | 780 756,405  | 8 499 034,668 | 2595,59                   | 228,76           | 39 642,18                                 | 39 642,18                                  |
|                         | V2      | 780 737,884  | 8 499 014,030 |                           |                  |                                           |                                            |
|                         | V3      | 780 670,372  | 8 499 040,310 |                           |                  |                                           |                                            |
|                         | V4      | 780 677,855  | 8 499 078,306 |                           |                  |                                           |                                            |
| DME 3<br>(km<br>07+950) | V1      | 780 585,684  | 8 497 249,289 | 37<br>603,2               | 765,71           | 134<br>839,72                             | 134 839,72                                 |
|                         | V2      | 780 737,159  | 8 497 220,846 |                           |                  |                                           |                                            |
|                         | V3      | 780 725,914  | 8 497 034,315 |                           |                  |                                           |                                            |
|                         | V4      | 780 566,502  | 8 496 995,289 |                           |                  |                                           |                                            |
|                         | V5      | 780 547,32   | 8 497 100,461 |                           |                  |                                           |                                            |
| DME 4<br>(km<br>13+450) | V1      | 779 353      | 8 497 849,216 | 6218,43                   | 381,3            | 32 203,27                                 | 32 203,27                                  |
|                         | V2      | 779 451,412  | 8 497 949,858 |                           |                  |                                           |                                            |
|                         | V3      | 779 489,099  | 8 497 927,577 |                           |                  |                                           |                                            |
|                         | V4      | 779 380,089  | 8 497 817,413 |                           |                  |                                           |                                            |
| DME 5<br>(km<br>15+820) | V1      | 779 213,272  | 8 496 902,916 | 7446,29                   | 512,09           | 137<br>448,64                             | 137 448,64                                 |
|                         | V2      | 779 207,98   | 8 496 777,239 |                           |                  |                                           |                                            |
|                         | V3      | 779 184,168  | 8 496 658,176 |                           |                  |                                           |                                            |
|                         | V4      | 779 158,08   | 8 496 697,821 |                           |                  |                                           |                                            |
|                         | V5      | 779 164,503  | 8 496 788,484 |                           |                  |                                           |                                            |
|                         | V6      | 779 189,748  | 8 496 874,473 |                           |                  |                                           |                                            |

\*Sistema de coordenadas UTM (datum WGS - 84) zona 18 S  
 Fuente: Expediente del trámite T-CLS-00004-2024

**e. Polvorín**

Como parte del Proyecto se tiene previsto la implementación de un polvorín, cuyas características se resume en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 15 Polvorines**

| Nombre                | Vértice | Coordenadas* |               | Área<br>(m <sup>2</sup> ) | Perímetro<br>(m) |
|-----------------------|---------|--------------|---------------|---------------------------|------------------|
|                       |         | Este (m)     | Norte (m)     |                           |                  |
| Polvorín km<br>04+700 | V1      | 780 622,245  | 8 498 152,825 | 1144,79                   | 146,6            |
|                       | V2      | 780 601,872  | 8 498 124,514 |                           |                  |
|                       | V3      | 780 581,764  | 8 498 176,373 |                           |                  |
|                       | V4      | 780 599,491  | 8 498 182,458 |                           |                  |

\*Sistema de coordenadas UTM (datum WGS - 84) zona 18 S  
 Fuente: Expediente del trámite T-CLS-00004-2024

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

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

## 2.4.7 Etapas del Proyecto

Los siguientes cuadros detallan las actividades por etapas del Proyecto.

**Cuadro N° 16 Actividades de la etapa de planificación**

| <b>Etapas</b> | <b>Actividades</b>               |
|---------------|----------------------------------|
| Planificación | Actividades de trazo y replanteo |
|               | Estudios topográficos.           |

Fuente: Expediente del trámite T-CLS-00004-2024

**Cuadro N° 17 Actividades de la etapa de construcción**

| <b>Etapas</b> | <b>Actividades</b>                                                                                  |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Construcción  | Limpieza y desbroce                                                                                 |
|               | Habilitación de accesos temporales para áreas auxiliares                                            |
|               | Movilización y desmovilización de equipos                                                           |
|               | Control topográfico                                                                                 |
|               | Habilitación de áreas auxiliares                                                                    |
|               | Operatividad de baños químicos                                                                      |
|               | Extracción de agua para uso en obra                                                                 |
|               | Excavaciones en explanaciones                                                                       |
|               | Perfilado y compactado de la subrasante                                                             |
|               | Conformación de terraplenes                                                                         |
|               | Mejoramiento de subrasante                                                                          |
|               | Corte en roca fija, perforación y disparo con uso de explosivos                                     |
|               | Preparación de material en cantera para afirmado. Remoción y disposición de material excedente      |
|               | Transporte de material agregado                                                                     |
|               | Extendido, batido y perfilado de material para afirmado                                             |
|               | Uso de Insumos químicos                                                                             |
|               | Riego y compactado afirmado                                                                         |
|               | Pruebas de densidad de campo                                                                        |
|               | Pruebas de Resistencia a la comprensión del concreto. Control de calidad del material para afirmado |
|               | Transporte de material excedente a eliminar                                                         |
|               | Transporte de material granular                                                                     |
|               | Excavación de zanjas para alcantarillas                                                             |
|               | Suministro armado y colocación de modulo TMC                                                        |
|               | Encofrado y desencofrado de alcantarilla                                                            |
|               | Relleno y emboquillado para estructuras                                                             |
|               | Conformación y perfilado de cunetas en material compacto, roca suelta y roca fija.                  |
|               | Cunetas de coronación en mampostería y saltos hidráulicos                                           |
|               | Baden de concreto                                                                                   |
|               | Muros de contención                                                                                 |
|               | Limpieza y desbroce de terreno                                                                      |
|               | Limpieza de cauce del rio                                                                           |
|               | Excavación para estructuras en material suelto común en seco y bajo el agua                         |
|               | Excavación para estructuras en roca fija con uso de explosivos de baja energía (voladuras)          |
|               | Instalación de estructuras de concreto, encofrado, desencofrado y sistema terramesh.                |
|               | Instalación de estructura metálica.                                                                 |
|               | Construcción de losas y veredas.                                                                    |

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

| Etapa | Actividades                                         |
|-------|-----------------------------------------------------|
|       | Construcción de enrocado de proyección.             |
|       | Transporte de materiales.                           |
|       | Señales informativas, reglamentarias y preventivas. |
|       | Poste y estructura de soporte de señales.           |
|       | Postes de kilometraje.                              |

Fuente: Expediente del trámite T-CLS-00004-2024

#### Cuadro N° 18 Actividades de la etapa de cierre de obra

| Etapa          | Actividades                                            |
|----------------|--------------------------------------------------------|
| Cierre de obra | Desmantelamiento y limpieza de estructuras temporales. |
|                | Cierre de accesos temporales y áreas auxiliares.       |
|                | Reacondicionamiento de áreas afectadas.                |
|                | Transporte y disposición final de residuos.            |
|                | Retiro de equipos, vehículos y maquinarias             |

Fuente: Expediente del trámite T-CLS-00004-2024

#### Cuadro N° 19 Actividades de la etapa de operación y mantenimiento

| Etapa                     | Actividades                                                 |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Operación y mantenimiento | Operatividad de la trocha                                   |
|                           | Mantenimiento periódico y rutinario de la trocha carrozable |
|                           | Limpieza de la trocha y obras de arte                       |
|                           | Mantenimiento de señalización y seguridad en la trocha      |

Fuente: Expediente del trámite T-CLS-00004-2024

### 2.4.8 Servicios para el desarrollo del Proyecto

#### A. Agua para uso en las actividades de construcción

Para la etapa de construcción se tiene contemplado la compra de agua embotellada para el personal. Por su parte, el agua para uso industrial provendrá de dos fuentes superficiales a saber: río Qocha y río Blanco. En el caso del río Qocha, se extraerá un caudal de 0,33 m<sup>3</sup>/s. En el caso del río Blanco, esta caudal será de 2.26 m<sup>3</sup>/s. Se estima un volumen total de 8659.99 m<sup>3</sup> proveniente de ambas fuentes.

#### B. Demanda de energía eléctrica

El abastecimiento de energía eléctrica de los dos (2) campamentos será por medio de la red de distribución eléctrica del centro poblado de Pivil. En la etapa de planificación se estima un consumo de 73,67 kWh. En la etapa de construcción, este consumo será de 7367 kWh. En la etapa de operación y mantenimiento, la demanda de energía eléctrica será de 147,34 kWh.

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

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

### C. Demanda de combustible

Para la etapa de planificación se estimó un consumo de 100 galones de petróleo.  
 Para la etapa de construcción este consumo sería de 2106,58 galones de gasolina de 90 octanos y 151 409 galones de petróleo.

## 2.4.9 Recursos para el desarrollo del Proyecto

### A. Personal

En el siguiente cuadro se muestra el personal requerido por el Proyecto en cada una de sus etapas.

**Cuadro N° 20 Personal requerido por etapa de Proyecto.**

| Mano de obra                            | Cantidad      |              |           |                           |
|-----------------------------------------|---------------|--------------|-----------|---------------------------|
|                                         | Planificación | Construcción | Cierre    | Operación y mantenimiento |
| Ing. Residente                          | 1             | 1            | 1         | -                         |
| Ing. Supervisor                         |               | 1            | 1         | -                         |
| Ing. de Seguridad                       | -             | 1            | 1         | -                         |
| Ing. Ambiental o especialista Ambiental | -             | 1            | 1         | -                         |
| Operario                                | 2             | 10           | 5         | 2                         |
| Peones y maestros                       | 8             | 25           | 10        | 6                         |
| Oficial                                 | 2             | 4            | 2         | 2                         |
| Topógrafo                               | 3             | 3            | 1         | -                         |
| <b>Total</b>                            | <b>16</b>     | <b>46</b>    | <b>22</b> | <b>10</b>                 |

**Fuente:** Expediente Trámite T-CLS-00004-2024

### B. Equipos y maquinaria

En los siguientes cuadros se muestran los equipos y maquinarias requeridos por el Proyecto en cada una de sus etapas.

**Cuadro N° 21 Relación de maquinarias por etapa de Proyecto.**

| Maquinarias            | Etapas del Proyecto |              |        |                           |
|------------------------|---------------------|--------------|--------|---------------------------|
|                        | Planificación       | Construcción | Cierre | Operación y mantenimiento |
| Cargador frontal       | 0                   | 2            | 1      | 1                         |
| Motobomba              | 0                   | 1            | 0      | 0                         |
| Camión volquete        | 1                   | 3            | 1      | 1                         |
| Camión cisterna        | 1                   | 1            | 1      | 1                         |
| Motoniveladora         | 0                   | 1            | 0      | 0                         |
| Tractor de orugas      | 0                   | 1            | 0      | 0                         |
| Excavadora sobre oruga | 0                   | 2            | 1      | 1                         |
| Cargador sobre llantas | 0                   | 2            | 1      | 1                         |
| Retro excavadora       | 1                   | 1            | 1      | 0                         |

**Fuente:** Expediente Trámite T-CLS-00004-2024

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

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

**Cuadro N° 22 Relación de equipos por etapa de Proyecto.**

| Equipos                             | Etapas del Proyecto |              |        |                           |
|-------------------------------------|---------------------|--------------|--------|---------------------------|
|                                     | Planificación       | Construcción | Cierre | Operación y mantenimiento |
| Compresora neumática                | 0                   | 2            | 0      | 0                         |
| Mezcladora de concreto              | 0                   | 1            | 0      | 0                         |
| Vibrador de concreto                | 0                   | 1            | 0      | 0                         |
| Compactador vibratorio tipo plancha | 0                   | 1            | 0      | 0                         |

**Fuente:** Expediente Trámite T-CLS-00004-2024**C. Recursos naturales e Insumos**

En los siguientes cuadros se muestran los recursos naturales e insumos requeridos por el Proyecto en la etapa de construcción.

**Cuadro N° 23 Relación de recursos naturales requeridos en la etapa de construcción.**

| Materiales                             | Unidad de medida | Cantidad Estimada |
|----------------------------------------|------------------|-------------------|
| Madera tornillo                        | pie <sup>2</sup> | 20 846,02         |
| Plantas nativas                        | pie <sup>2</sup> | 4007,00           |
| Estacas de madera                      | pie <sup>2</sup> | 40,35             |
| Madera corriente cepillada             | pie <sup>2</sup> | 1050,20           |
| Material granular para relleno         | m <sup>3</sup>   | 4356,17           |
| Madera tornillo cepillada              | pie <sup>2</sup> | 180,00            |
| Madera corriente                       | pie <sup>2</sup> | 10350,70          |
| Madera tornillo inc. corte p/encofrado | pie <sup>2</sup> | 742,76            |
| Arena gruesa                           | m <sup>3</sup>   | 565,70            |
| Piedra chancada                        | m <sup>3</sup>   | 264,56            |
| Piedra grande                          | m <sup>3</sup>   | 2478,89           |
| Piedra mediana                         | m <sup>3</sup>   | 954,60            |
| Hormigón                               | m <sup>3</sup>   | 136 076           |
| Hormigón de río                        | m <sup>3</sup>   | 42,93             |
| Triplay 4x8x8 mm                       | plancha          | 785 337           |

**Fuente:** Expediente Trámite T-CLS-00004-2024**Cuadro N° 24 Relación de insumos requeridos por el Proyecto.**

| Insumos                            | Unidad | Etapas       |            |                           |              |
|------------------------------------|--------|--------------|------------|---------------------------|--------------|
|                                    |        | Construcción | Cierre     | Operación y mantenimiento | Construcción |
| Gasolina 90 octanos                | gln    | -            | 2106,58    | -                         | -            |
| Petróleo                           | gln    | 100          | 151 309,02 | -                         | -            |
| Cemento Portland Tipo IP (42.5 kg) | bls    | -            | 29 430,60  | -                         | -            |
| Fulminante                         | und    | -            | 34 795,00  | -                         | -            |
| Dinamita                           | kg     | -            | 8714,00    | -                         | -            |
| Yeso                               | bls    | -            | 5048,70    | -                         | -            |
| Esmalte sintético                  | Gln    | -            | 216,50     | -                         | -            |
| Pintura esmalte                    | Gln    | -            | 1.05       | -                         | -            |
| Asfalto solido pen 100/120         | Gln    | -            | 547.29     | -                         | -            |

**Fuente:** Expediente Trámite T-CLS-00004-2024



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"***2.4.10 Generación de efluentes, residuos sólidos, emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones****A. Generación de efluentes**

No se generará efluentes domésticos durante toda la etapa que dure el Proyecto, debido que se prevé el uso de baños químicos portátiles los cuales serán manejados por una empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS).

**B. Generación de residuos sólidos**

En la etapa de construcción, el Titular estimó una generación de 10 800 kg de residuos sólidos provenientes de 30 trabajadores en 15 meses.

**C. Generación de emisiones atmosféricas**

En el cuadro de la siguiente página se muestran las emisiones estimadas por las maquinarias y equipos en la etapa de construcción del Proyecto.

**Cuadro N° 25 Estimación de emisiones atmosféricas.**

| Maquinaria / Equipo    | Potencia | Horas de operación | Factor de carga | Etapa de construcción |               |               |                |                  |
|------------------------|----------|--------------------|-----------------|-----------------------|---------------|---------------|----------------|------------------|
|                        |          |                    |                 | CO (kg/obra)          | SO2 (kg/obra) | NO2 (kg/obra) | PM10 (kg/obra) | PM 2.5 (kg/obra) |
| Camión volquete        | 134.21   | 21,231.31          | 0.50            | 6696.22               | 10.97         | 15671.9       | 954.56         | 883.33           |
| Camión cisterna        | 242.7    | 14.66              | 0.50            | 8.36                  | 0.013         | 19.568        | 1.192          | 1,102            |
| Motoniveladora         | 100      | 98.36              | 0.50            | 10.32                 | 0.036         | 47.212        | 4.131          | 3,786            |
| Tractor de orugas      | 190      | 17,485.40          | 0.55            | 5481.67               | 13.70         | 21926.6       | 1607.95        | 1480,05          |
| Excavadora sobre oruga | 279      | 20,692.95          | 0.55            | 9208.46               | 23.17         | 31753.3       | 2953.05        | 2699,03          |
| Cargador sobre llantas | 114      | 1,942.23           | 0.50            | 398.54                | 0.830         | 1328.48       | 121.777        | 109,600          |
| Retro excavadora       | 80.9     | 148.51             | 0.55            | 40.96                 | 0.052         | 99.119        | 7.929          | 7.2687           |
| Compresora neumática   | 20       | 1,002.91           | 0.5             | 62.18                 | 0.080         | 150.43        | 12.034         | 11.032           |
| Mezcladora de concreto | 13       | 97.07              | 0.5             | 3.91                  | 0.005         | 9.46          | 0.757          | 0.694            |
| Vibrador de concreto   | 2.9      | 783.79             | 0.5             | 7.04                  | 0.009         | 17.04         | 1.363          | 1.250            |
| Motobomba              | 3        | 152.37             | 0.5             | 1.41                  | 0.001         | 3.42          | 0.274          | 0.251            |

Fuente: Expediente Trámite T-CLS-00004-2024

**D. Generación de emisiones ruido**

En el siguiente cuadro se muestran los niveles de ruido de maquinarias y equipos en la etapa de construcción del Proyecto.

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

### **Cuadro N° 26 Niveles de ruido generados por maquinarias y equipos en la etapa de construcción**

| <b>Maquinaria / Equipo</b> | <b>Nivel de ruido (dbA) a 10 metros de distancia de la fuente</b> |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Camión volquete            | 81                                                                |
| Camión cisterna            | 76                                                                |
| Motoniveladora             | 83                                                                |
| Tractor de orugas          | 75                                                                |
| Excavadora sobre oruga     | 77                                                                |
| Cargador sobre llantas     | 76                                                                |
| Retro excavadora           | 67                                                                |
| Compresora neumática       | 65                                                                |
| Mezcladora de concreto     | 61                                                                |

**Fuente:** Expediente Trámite T-CLS-00004-2024

### **E. Generación de vibraciones**

La generación de vibraciones ocurrirá en la etapa de construcción de la obra debido al uso de maquinaria pesada y equipos, con el detalle que se muestra en el cuadro que sigue.

### **Cuadro N° 27 Niveles de vibraciones generados por maquinarias y equipos en la etapa de construcción.**

| <b>Maquinarias</b>     | <b>Nivel de vibraciones m/s<sup>2</sup></b> | <b>Tipo de vibración</b> |
|------------------------|---------------------------------------------|--------------------------|
| Camión volquete        | 1,33                                        | Global                   |
| Camión cisterna        | 0,50                                        | Global                   |
| Motoniveladora         | 1,02                                        | Global                   |
| Tractor de orugas      | 1,73                                        | Global                   |
| Excavadora sobre oruga | 0,90                                        | Global                   |
| Cargador sobre llantas | 0,50                                        | Global                   |
| Compresora neumática   | 0,50                                        | Global                   |
| Mezcladora de concreto | 0,50                                        | Global                   |
| Vibrador de concreto   | 0,50                                        | Global                   |
| Motobomba              | 0,50                                        | Global                   |

**Fuente:** Expediente Trámite T-CLS-00004-2024

#### **2.4.11 Vida útil del Proyecto**

La vida útil del Proyecto será de 10 años.

#### **2.4.12 Monto de inversión**

El monto de inversión del Proyecto es de S/ 31 581 590,31.

### **2.5 Línea Base Ambiental**



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

### 2.5.5.1 Área de Influencia del Proyecto

El Titular, mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, señaló que el área de influencia está comprendida por el ámbito geográfico en cuyos componentes físicos, biológicos y socioeconómicos se interrelacionan por las diferentes actividades del proyecto.

### 2.5.5.2 Área de Influencia Ambiental

El Área de Influencia Ambiental se encuentra comprendida por el Área de Influencia Directa (AID) y el Área de Influencia Indirecta (AII), los cuales se determinaron en base a diversos criterios físicos y biológicos que se indican a continuación:

#### - Área de Influencia Directa (AID)

El Titular indicó que el AID<sup>25</sup> se encuentra conformada por el espacio medido desde los límites del proyecto hasta una distancia de 500 metros, la cual representa un área de 1240,9 ha. Para definir dicha área empleó los siguientes criterios:

- Espacios ocupados por componentes principales y auxiliares del proyecto
- Extensión geográfica de las fuentes de agua y cuencas hidrográficas.
- Área de manifestación de los impactos ambientales directos
- Formaciones ecológicas, Áreas Naturales Protegidas, Áreas de Conservación Regional (ACR) y Áreas de Conservación Privada (ACP).
- Áreas importantes para la conservación de aves (IBA) y Áreas de endemismo de aves (EBA).
- Espacios geográficos donde se manifiestan los impactos sobre la flora, fauna y comunidades acuáticas.
- Comunidades campesinas.
- Predios afectados.
- Presencia de caminos de herradura.
- Áreas agrícolas y pastoreo.
- Uso de recursos naturales.
- Criterio cultural (arqueología).

#### - Área de Influencia Indirecta (AII)

El Titular indicó que la superficie del AII<sup>26</sup> se encuentra conformada por el espacio medido desde los límites del proyecto hasta una distancia de 5000 metros la cual representa un área de 2 233,03 has. Para definir dicha área empleó los siguientes criterios:

<sup>25</sup> En la Documentación Complementaria DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular presentó el Ítem 3.1.1 "Área de Influencia Directa" (pág. 166).

<sup>26</sup> En la Documentación Complementaria DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular presentó el Ítem 3.1.2. "Área de Influencia Indirecta" (pág. 177).



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

- Uso de suelos, considerando la accesibilidad a la zona de emplazamiento del proyecto
- Espacio geográfico que sufrirá impactos ambientales de manera indirecta, como consecuencia de la implementación del Proyecto.
- Flora, fauna, Áreas Naturales Protegidas con sus Zonas de Amortiguamiento y ecosistemas acuáticos.
- Límite comunal de la Comunidad Campesina Pivil Huancarire
- Predios colindantes
- Presencia de caminos de herradura
- Áreas agrícolas y pastoreo
- Uso de recursos naturales

## 2.6 Aspectos del medio físico, biológico, social y cultural

### 2.6.1 Medio físico

Respecto al clima, utilizó el Mapa de Clasificación Climática del Perú realizada por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI, 2020). Asimismo, precisó que al área de influencia ambiental del Proyecto le corresponde dos (02) tipos de clima: Lluvioso con otoño e invierno secos. Frío B (o, i) C' y Semiseco con invierno. Seco templado C (i) B'.

Respecto de la caracterización de variables meteorológicas en el área de influencia ambiental del Proyecto, el Titular consideró la data meteorológica de las Estaciones Meteorológicas (E.M.) "Anta Ancachuro" (periodo 2019 al 2023), "Soraypampa" (periodo 2019 al 2023) y "Paruro" (periodo 2019 al 2023), del Servicio Nacional de Meteorología Hidrología (SENAMHI)<sup>27</sup>. La temperatura promedio mensual que oscila en 4,3 hasta 13,1°C, con una precipitación total anual hasta 67,3 mm y una humedad relativa de hasta 84%. Respecto al viento, la velocidad promedio es de 1,7 m/s, con respecto a la dirección predominante del viento es de sureste.

Para caracterizar la calidad del aire utilizó información secundaria representativa<sup>28</sup>, de cinco (05) estaciones de monitoreo, donde observó que los resultados de monitoreo realizados del 21 al 25 de setiembre del 2021 para los parámetros PM<sub>10</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, y NO<sub>2</sub> no superan el ECA para aire<sup>29</sup>.

Asimismo, para caracterizar los niveles de ruido utilizó información primaria, de tres (03) estaciones de monitoreo, indicando que los resultados obtenidos fueron comparados con la zona de aplicación residencial del ECA para ruido, verificando que los niveles obtenidos (LAeqT)<sup>30</sup> en horario diurno y nocturno cumplen para zona residencial.

<sup>27</sup> El Titular justificó la representatividad de las Estaciones Meteorológicas (E.M.), encontrando similitudes respecto a su clima, altitud, zona de vida, cobertura vegetal y capacidad de uso mayor de tierras.

<sup>28</sup> Utilizó información secundaria proveniente de la EVAP Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por niveles de servicio del corredor vial: "emp.pe -3s (Mollepuquio) – Chinchaypujio – Cotabambas - Tambobamba - Chalhuanhuacho, 2021. Aprobado mediante R.D. N° 00083-2022-SENACE-PE/DEIN, señalando la representatividad espacial por la similitud de características de clima, altitud, zona de vida, cobertura vegetal y capacidad de uso mayor de tierras.

<sup>29</sup> Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para aire, aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM.

<sup>30</sup> Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente con ponderación A.



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

Para la caracterización de las vibraciones utilizó información secundaria representativa<sup>31</sup>, de dos (02) estaciones de monitoreo, donde observó que los resultados de monitoreo realizados el 15 de diciembre del 2021 para los parámetros aceleración (m/s<sup>2</sup>), velocidad (mm/s) no superan los valores de referencia<sup>32</sup>.

Respecto a la geología<sup>33</sup>, el Titular precisó que el área de influencia ambiental del proyecto se encuentra dentro de las unidades *"Depósito aluvial"*, *"Depósito coluvial"*, *"Formación Arcurquina – miembro inferior y miembro medio"*, *"Formación Hualhuani"*, *"Formación Murco"*, *"Grupo Tacaza"*, *"Unidad Cotabambas – Pluton Cotabambas Granolita, Tonalita"* y no se identificó rasgos estructurales.

Con relación a la geomorfología<sup>34</sup> el Titular mencionó que el área de influencia ambiental del proyecto se desarrolla en la unidad geomorfológica *"Terraza media aluvial – (Tm-al), Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial (V-cd), Vertiente con depósito de desliazamiento (V-dd), Terraza aluvial (T-al), Montaña en roca sedimentaria (RM-rs), Montaña de roca volcánica (RM-rv), Montaña en roca intrusiva (RM-rl)"*. Asimismo, precisó que, a nivel de procesos morfodinámicos<sup>35</sup>, el área de influencia ambiental del proyecto se encuentra con una susceptibilidad entre alta y muy alta, en cuanto a movimientos de masa.

Sobre la caracterización del suelo<sup>36</sup>, el Titular identificó que el suelo del área de influencia ambiental del Proyecto corresponde a la unidad *"Leptosol eútrico – Regosol eútrico y Afloramiento Lítico"*. En relación con el uso actual<sup>37</sup>, corresponde a áreas dedicadas a usos urbanos y/o privados, cultivos forestales, tierras ocupadas pastos naturales, tierras ocupadas por bosques, terrenos sin uso e improductivos, y tierras agrícolas. En cuanto a la capacidad de uso mayor de tierras<sup>38</sup>, identificó la unidad *"Tierra apta para producción forestal y Tierras de Protección, calidad agrícola baja, limitación por clima."*

<sup>31</sup> Utilizó información secundaria proveniente del informe de monitoreo ambiental del proyecto: Mejoramiento del servicio de Transitabilidad Vehicular y Peatonal en la Urb. Velasco Astete, Urb Hilario Mendivil, Distrito de Wanchaq y San Sebastián, provincia de Cusco. Señalando la representatividad espacial por la similitud de características de altitud.

<sup>32</sup> Utilizó como referencia la *Norma española UNE 22-381-93 "Control de vibraciones"* y la *ISO 2631-1:2010 "Vibraciones de cuerpo entero"*.

<sup>33</sup> El Titular utilizó la información del geoservidor del MINAM (shapes de la ZEE) y justificó la representatividad por corresponder a la misma región (Cuzco).

<sup>34</sup> El Titular señaló que para la caracterización de la geomorfología del área del proyecto recopiló información del Instituto Geológico Minero y Metalúrgico – INGEMMET INGEMMET - GEOCATMIN.

<sup>35</sup> El Titular señaló que para la caracterización de procesos morfodinámicos del área de influencia del proyecto empleó el portal del Sistema de información para la gestión del riesgo de desastres (SIGRID) del CENEPRED.

<sup>36</sup> El Titular utilizó la información del geoservidor del MINAM (shapes de la ZEE) y justificó la representatividad por corresponder a la misma región (Cuzco), mientras que la temporalidad refirió que las condiciones se mantienen similares desde la toma de información.

<sup>37</sup> El Titular utilizó la información del geoservidor del MINAM (shapes de la ZEE) y justificó la representatividad por corresponder a la misma región (Cuzco), mientras que la temporalidad refirió que las condiciones se mantienen similares desde la toma de información.

<sup>38</sup> El Titular utilizó la información del geoservidor del MINAM (shapes de la ZEE) y justificó la representatividad por corresponder a la misma región (Cuzco), mientras que la temporalidad refirió que las condiciones se mantienen similares desde la toma de información.



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

Respecto a la hidrografía<sup>39</sup> el Titular precisó que el área de influencia ambiental del Proyecto se ubica en la Intercuenca Alto Apurímac. El Proyecto interceptará a los ríos Qocha y Blanco; asimismo, de acuerdo al observatorio de la ANA<sup>40</sup> en el área de influencia del proyecto existen dos (02) canales de derivación y seis (06); no obstante, de acuerdo al recorrido de campo, el Titular declaró que dichas infraestructuras han sido dañadas por el paso de los años y la falta de mantenimiento; siendo cubiertos por tierra y vegetación, lo cual impide su visualización en campo<sup>41</sup>.

Para caracterizar la calidad del agua utilizó información primaria, de tres (03) estaciones de monitoreo, considerando su evaluación con la categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales del D.S. N° 004-2017-MINAM. De acuerdo con los resultados presentados, los valores se encuentran por debajo de los ECA para agua; a excepción de los parámetros microbiológicos, DQO y DBO5, justificando que el incumplimiento se debe a los focos de contaminación por la presencia de excretas de ganado vacuno. Adicionalmente, mediante información secundaria<sup>42</sup>, presentó resultados para Sólidos Totales en Suspensión, verificando que los valores cumplen con el ECA para agua de la categoría 4: Conservación del ambiente acuático del D.S. N° 004-2017-MINAM.

En cuanto al paisaje, utilizó información secundaria representativa<sup>43</sup>, identificando una calidad visual alta, y una capacidad de absorción visual moderada.

## 2.6.2 Medio biológico

Para la caracterización del medio biológico el Titular empleó información primaria (visitas a campo, registros fotográficos, sin colecta y encuestas) y la validó/complementó con fuentes secundarias<sup>44</sup> que cumplen con los criterios de validez, aplicabilidad al área de influencia, representatividad y similitud con la composición y estructura biológica al área de influencia del Proyecto.

<sup>39</sup> El Titular señaló que para la caracterización de los recursos hídricos del área de influencia del proyecto utilizó la información de campo y del Observatorio de la Autoridad Nacional del Agua.

<sup>40</sup> Observatorio de la Autoridad Nacional del Agua se encuentra disponible en el enlace web: <https://snirh.ana.gob.pe/VisorPorCuenca/>

<sup>41</sup> Cabe precisar que mediante opinión técnica (Informe Técnico N° 0015-2024-ANA-DCERH/N\_MPINO), la Autoridad Nacional del Agua precisó lo siguiente en el ítem 4.5 "Observación 5" (hoja 26): Respecto a la identificación de infraestructura hidráulica dentro del AID del proyecto, el titular del proyecto aclara que no existe en el AID dado que la agricultura en la zona se desarrolla mediante el sistema de secano, decir depende exclusivamente de las lluvias.

<sup>42</sup> El Titular utilizó la información disponible en el Observatorio de la Autoridad Nacional del Agua (<https://snirh.ana.gob.pe/VisorPorCuenca/>), considerando la estación RVilc9, del monitoreo realizado en el mes setiembre del año 2021. Cabe precisar que dicha información no fue considerada por el opinante técnico Autoridad Nacional del Agua, en su Informe Técnico N° 0015-2024-ANA-DCERH/N\_MPINO.

<sup>43</sup> El Titular señaló como fuente de información a la EVAP Creación del Camino Vecinal Corinaccasa - Chaupec del Distrito de Cotabambas, Provincia De Cotabambas, Departamento De Apurímac", aprobado por Resolución Directoral N° 00083-2022-SENACE-PE/DEIN; su representatividad espacial la justificó en función a la cercanía (distancia) al área del proyecto, altitud, clima, zona de vida y cobertura vegetal.

<sup>44</sup> Huamantupa & Cuba. 2013. Bosque seco interandino, departamentos de Cusco-Apurímac, Perú. Plantas de Limatambo, Cunyac y Curahuasi.  
Gonzales. 2023. Huellas en los Andes: Las flores de Augusto Weberbauer.  
Municipalidad provincial de Anta. 2015-2018. Plan de desarrollo concertado de la provincia de Anta al 2025.  
Perez et al. 2022. Nuevos registros de ictiofauna en la cuenca del río Pampas (Localidades río Blanco y Sapichaca) / Región Apurímac / Perú. Revista Q'euña 13(2):07-15.  
Ormachea-Gamero et al. 2022. Macroinvertebrados como bioindicadores del tipo de contaminación del río Huila Huila tributario de la fuente de agua potable Piuray Cusco, 2019. Revista Q'euña 13(2):29-36.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

**Zonas de vida:** Según lo señalado en la EVAP, el área de influencia del Proyecto se emplaza en 4 zonas de vida, tales como Bosque seco montano bajo subtropical, Bosque húmedo montano subtropical, Bosque seco subtropical y Páramo muy húmedo subalpino subtropical.

**Ecosistemas:** Según lo señalado en la EVAP, en el área de influencia del Proyecto se identificaron los ecosistemas Matorral andino y Bosque estacionalmente seco interandino.

**Cobertura vegetal:** Según lo señalado en la EVAP, en el área de influencia del Proyecto identificaron las coberturas de Bosque xérico interandino y Matorral arbustivo. Al respecto para la primera cobertura indicaron que existen las unidades de vegetación de Bosque xérico y Área agrícola, mientras que para la segunda cobertura las unidades de vegetación de Formación mixta de matorral, Pajonal de puna, Área agrícola y Área de pastoreo.

**Flora silvestre y sus especies amenazadas:** Reportó un total de 37 especies de flora, precisando que 1 especie figura en estado Vulnerable de acuerdo el Decreto Supremo N° 043-2006-AG<sup>45</sup>, asimismo 6 especies en estado de Preocupación menor y 1 como Casi amenazado de acuerdo con la Lista Roja de especies amenazadas de la Convención Internacional de la Naturaleza - IUCN. Adicionalmente, 3 especies se encuentran dentro de los Apéndices II de la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre – CITES.

**Fauna silvestre y sus especies amenazadas:** Reportó 5 especies de mamíferos, 5 especies de aves, 2 reptiles y 1 anfibio, de los cuales 1 mamífero se encuentra en estado Casi amenazado de acuerdo con el Decreto Supremo N° 004-2014-MIDAGRI. Adicionalmente, todas las especies de mamíferos y aves, así como 1 anfibio se encuentran en estado de Preocupación menor de acuerdo la Lista Roja de especies amenazadas de la Convención Internacional de la Naturaleza – IUCN, y 2 mamíferos junto con 1 ave se encuentran dentro de los Apéndices II de la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre - CITES.

**Comunidades acuáticas:** Listó para el área de influencia del Proyecto, 5 morfoespecies para los macroinvertebrados bentónicos y 1 especie de ictiofauna.

**Áreas Naturales Protegidas:** Según lo señalado en la EVAP, el área de influencia del Proyecto no se superpone en Áreas Naturales Protegidas y su Zona de Amortiguamiento, Área de Conservación Regional, Área de Conservación Privada, Áreas importantes para la conservación de aves y Áreas de endemismos para las aves.

<sup>45</sup>

Aprueba Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

### 2.6.3 Medio Socioeconómico y Cultural

Política y administrativamente el Proyecto se ubica en el departamento de Cusco, provincia de Anta, distrito de Limatambo.

El área de influencia directa (AID) del Proyecto comprende a los centros poblados de Pivil, Chita y Huasccaray; el área de influencia indirecta (AII) corresponde a los centros poblados Huancarire, Penccolloncca, Callaracay, Yanacullo, Yanapata y Cconcharo. Cabe indicar que los centros del AID y AII forman parte de la C.C. Pivil Huancarire, la cual a su vez forma parte del pueblo indígena u originario "*quechuas*".

Para la caracterización del medio socioeconómico y cultural el Titular, utilizó fuentes de información primaria (ficha técnica socioeconómica y entrevista) y fuentes de información secundaria (Censos INEI 2017, con datos proyectados al 2024, Estadísticas de la Calidad Educativa de la Unidad de Estadística del Ministerio de Educación (Escale-MINEDU 2023), Base de Datos de Pueblo Indígenas u Originarios (BDPI MINCUL).

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

**Demografía:** La población de la comunidad campesina de Pivil Huancarire tiene una población total de ciento tres (103) habitantes, de los cuales el 52.43% son mujeres (54) y el 47.57% son hombres (49). En cuanto a los centros poblados del AID, Pivil tiene una población de cuarenta y cuatro (44) habitantes, Chita un (01) habitante y Huasccaray no registra habitantes.

**Educación:** La C.C. Pivil Huancarire no cuenta con instituciones educativas, y de acuerdo a lo manifestado por los informantes locales la institución educativa más cercana se ubica en el centro poblado Uratari y el distrito Anahuasi, pero que en la población de Pivil Huancarire no acude a estos dado que las familias que tiene hijos en edad escolar optan por migrar a la ciudad de Anta.

**Salud:** La C.C. Pivil Huancarire no cuenta con instituciones educativas, y de acuerdo a lo manifestado por los informantes locales el establecimiento de salud más cercano es el Puesto de Salud Uratari, al cual se llega en aproximadamente dos (02) de viaje por carretera.

**Vivienda:** La C.C. Pivil Huancarire registra un total de noventa y uno (91) viviendas. De las cuales cuarenta (40) corresponden a Pivil y treinta y seis (36) a Huancarire. El material predominante de las paredes en las viviendas es de adobe, con techos de calamina.

**Servicios Básicos:** La C.C. Pivil Huancarire, en sus dos (02) principales núcleos poblados, cuenta con servicio de agua a domicilio administrado por respectivas Juntas Administrativas de Servicios de Saneamientos (JASS); en cuanto a servicios



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

higiénicos estos son de tipo pozo séptico o ciego; cuentas además con servicio de electricidad.

**Economía:** La C.C. Pivil Huancarire y en particular en la localidad de Pivil, la actividad económica principal es la agricultura, cultivando productos como papa, maíz y frutales como la chirimoya y palta; seguida de la actividad pecuaria dedicada a la crianza de ganado vacuno, porcino y animales menores como aves de corral y cuy.

**Territorio y Recursos Naturales:** en la C.C. Pivil Huancarire, los recursos naturales son principalmente terrenos aptos para el desarrollo agrícola (aprovechados en la agricultura), pastos (aprovechados en la ganadería) y recursos hídricos: río Pivil (utilizado para el consumo humano); adicional a ello identificó a los ríos Qochas y Blanco como fuentes de agua, pero que en no tienen uso actual por parte de la población local.

**Aspecto arqueológico:** el Titular realizó la búsqueda en la Plataforma del Sistema de Información Geográfica de Arqueología (SIGDA), verificando que el Proyecto no se encuentra sobrepuesto a sitios arqueológicos e identificó que en el área de influencia directa se ubica el sitio arqueológico Ccopa Chaca y en el área de influencia indirecta el sitio arqueológico Qochapamopa.

**Aspecto Predial:** El Titular, producto del emplazamiento del Proyecto, realizó un diagnóstico técnico legal de las afectaciones prediales, identificando un total de siete (07) predios afectados, los cuales corresponden a la C.C. Pivil Huancarire: Tres (03) predios corresponde a terrenos de la comunidad que se encuentran uno (01) titulado, uno (01) adjudicado y uno (01) en situación de posesionarios; y cuatro corresponden a edificaciones de comuneros. Cabe indicar que el Titular sustentó que las afectaciones prediales identificadas no implican la necesidad de reubicar o reasentar a población.

### **Participación Ciudadana durante la elaboración de la EVAP**

El Titular en cumplimiento del Artículo 39 del RPAST, efectuó el Taller Informativo en el centro poblado Pivil, el 4 de octubre de 2023, para lo cual desarrollo actividades de convocatoria como la invitación dirigida al máximo representante del área de influencia directa e indirecta, que es el presidente de la C.C. Pivil Huancarire, así como pegado de afiches informativos.

Durante el Taller Participativo se informó sobre las características del Proyecto, los posibles impactos y sus medidas de mitigación, prevención o corrección a un total de treinta y ocho (38) personas.



## 2.7 Plan de Participación Ciudadana

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 42<sup>46</sup> del Reglamento de la Ley del SEIA; y, los criterios previstos en el artículo 51 de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente<sup>47</sup>; esta Dirección dispuso la publicación de la solicitud de clasificación del Proyecto *“Creación del Servicio de Transitabilidad Vial Vehicular, Carretera Vecinal, entre localidades de Pivil y Sahuinto del distrito de Limatambo – provincia de Anta – departamento de Cusco”*, propuesta como Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA); en el portal web institucional: [www.senace.gob.pe](http://www.senace.gob.pe)<sup>48</sup>, a través del cual la ciudadanía en general pudo acceder a su contenido.

Asimismo, de acuerdo con los artículos 68<sup>49</sup> y 70<sup>50</sup> del Reglamento de la Ley del SEIA, la DEIN Senace, mediante Oficio N° 000137-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 07 de febrero de 2024, solicitó al Titular efectuar la entrega de la EVAP a la Comunidad Campesina (C.C.) Pivil Huancarire, a la Municipalidad Distrital de Limatambo, a la Municipalidad Provincial de Anta y al Gobierno Regional de Cusco para que la población local acceda al documento presentado. Así también, con el referido Oficio se remitió el formato de aviso de presentación de la solicitud de clasificación, para su publicación en espacios públicos de las localidades del área de influencia directa, las páginas web oficiales y/o en las redes sociales del Proyecto Especial Regional Plan Copesco, la Municipalidad Provincial de Anta, la Municipalidad Distrital de Limatambo y la C.C. Pivil Huancarire. Esto en aplicación de lo dispuesto en los literales b) y d) del artículo 3 del Reglamento de la Ley del SEIA<sup>51</sup>, en concordancia con el artículo 42.

<sup>46</sup> Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental

**“Artículo 42.- Difusión del estudio ambiental**

*Admitida a trámite la Solicitud de Clasificación de un Proyecto de inversión, la Autoridad Competente debe darle difusión procurando establecer espacios y plazos adecuados para que las partes interesadas puedan tomar conocimiento de su contenido y alcanzar a la Autoridad Competente sus observaciones y comentarios, dentro de los plazos establecidos para la evaluación del estudio ambiental correspondiente.”*

<sup>47</sup> Ley General del Ambiente N° 28611

**Artículo 51.- De los criterios a seguir en los procedimientos de participación ciudadana Sin perjuicio de las normas nacionales, sectoriales, regionales o locales que se establezca, en todo proceso de participación ciudadana se deben seguir los siguientes criterios:**

*(...) a. La autoridad competente pone a disposición del público interesado, principalmente en los lugares de mayor afectación por las decisiones a tomarse, la información y documentos pertinentes, con una anticipación razonable, en formato sencillo y claro, y en medios adecuados. En el caso de las autoridades de nivel nacional, la información es colocada a disposición del público en la sede de las direcciones regionales y en la municipalidad provincial más próxima al lugar indicado en el literal precedente. Igualmente, la información debe ser accesible mediante Internet.*

<sup>48</sup> Para acceder al expediente, los ciudadanos podrán ingresar el código del expediente T-CLS-00004-2024 en el siguiente enlace:

<https://www.gob.pe/9207-brindar-tus-aportes-ciudadanos-durante-la-evaluacion-de-un-estudio-de-impacto-ambiental>

<sup>49</sup> Reglamento de la Ley del SEIA

**Artículo 68.- De la Participación Ciudadana**

*“(…) El Proceso de participación ciudadana es aplicable a todas las etapas del proceso de evaluación de impacto ambiental, comprendiendo a la DIA, EIA sd, EIA d y la EAE, de acuerdo a la legislación sectorial, regional o local que corresponda, y se registrará supletoriamente por la Ley N° 29311 (...).”*

<sup>50</sup> Artículo 70.- Mecanismos de Participación Ciudadana

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

<sup>51</sup> Reglamento de la Ley del SEIA

**“Artículo 3.- Principios del SEIA**



PERÚ

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

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

El Titular, a través de la Documentación Complementaria DC-4 del Trámite T-CLS-00004-2024, de fecha 16 de febrero de 2024, acreditó el cumplimiento de la entrega y difusión de la solicitud de clasificación del Proyecto, adjuntando las siguientes evidencias:

- Cargo de recepción de fecha 14 de febrero de 2024, mediante el cual se remite copia de la solicitud de clasificación al Gobierno Regional del Cusco.
- Cargo de recepción de fecha 13 de febrero de 2024, mediante el cual se remite copia de la solicitud de clasificación a la Municipalidad Provincial de Anta.
- Cargo de recepción de fecha 13 de febrero de 2024, mediante el cual se remite copia de la solicitud de clasificación a la Municipalidad Distrital de Limatambo.
- Cargo de recepción de fecha 13 de febrero de 2024, mediante el cual se remite copia de la solicitud de clasificación a la Comunidad Campesina Pivil Huancarire.
- Capturas de pantalla y registro fotográfico de la difusión de la solicitud de clasificación, en las redes sociales y en las sedes institucionales, del Gobierno Regional del Cusco, la Municipalidad Provincial de Anta y la Municipalidad Distrital de Limatambo.
- Registro fotográfico de la difusión de la solicitud de clasificación en espacios públicos de la C.C. Pivil Huancarire.

El Titular cumplió con lo solicitado por la DEIN Senace y los interesados contaron con diez (10) días calendario a partir del día siguiente de la entrega de la EVAP<sup>52</sup>, para remitir sus opiniones, observaciones y aportes sobre la solicitud de clasificación del Proyecto. En ese sentido, el plazo se cumplió el 27 de febrero de 2024, y hasta la emisión del presente informe, no se han recibido comentarios, sugerencias u observaciones de la sociedad civil ni de instituciones durante el plazo de evaluación.

## 2.8 Descripción de los posibles impactos ambientales

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

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

*El SEIA se rige por los principios establecidos en la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, y por los principios siguientes:*  
 (...)

*b) Participación: Se promueve la intervención informada y responsable de todos los interesados en el proceso de evaluación de impacto ambiental, para una adecuada toma de decisiones y lograr la ejecución de políticas, planes, programas y Proyectos de inversión acordes con los objetivos del SEIA.*  
 (...)

*d) Responsabilidad compartida: El Estado y los inversionistas privados, los organismos no gubernamentales, la población organizada y los ciudadanos, en alianza estratégica, unen esfuerzos para la gestión ambiental y la efectiva implementación del SEIA.*  
 (...)

52

Del 13 de febrero al 27 de febrero de 2024.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

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

**Cuadro N° 28 Niveles de Importancia de los Impactos**

| Significancia del impacto según la Ley del SEIA <sup>53</sup> | Nivel de Importancia | Valor del Impacto Ambiental |
|---------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| Leve                                                          | Irrelevante          | $IM < 25$                   |
| Moderado                                                      | Moderado             | $25 \leq IM \leq 50$        |
| Alto                                                          | Severo               | $50 < IM \leq 75$           |
|                                                               | Crítico              | $75 < IM$                   |

Fuente: Tabla 147 "Rango de Importancia" (pág. 367) de la DC-XX del Trámite T-CLS-00004-2024.

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

<sup>53</sup> D.L. N°1394: Decreto Legislativo que Fortalece el Funcionamiento de las Autoridades Competentes en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”**“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”***Cuadro N° 29 Impactos Ambientales del Proyecto**

| Etapas       | Componentes                | Actividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Impactos ambientales                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                 |
|--------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Medio físico                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Medio biológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Medio socioeconómico                                                                                                                                            |
| Construcción | - Acceso                   | - Limpieza y desbroce<br>- Habilitación de accesos temporales para áreas auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | - Cambio de uso de suelo<br>- Erosión del suelo<br>- Alteración de la calidad visual del paisaje                                                                                                                                                                                                 | - Pérdida de cobertura vegetal*<br>- Alteración de la flora silvestre por generación de material particulado<br>- Alteración de la flora silvestre por generación de emisiones gaseosas                                                                                                                                                                                                                                                                               | - Oportunidad de generación de empleo<br>- Incremento en la demanda de los servicios (demanda de alimentos y hospedaje)<br>- Temores de contaminación ambiental |
|              | - Instalaciones auxiliares | - Movilización y desmovilización de equipos<br>- Control topográfico<br>- Habilitación de áreas auxiliares (campamento, DMES, canteras)<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | - Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado<br>- Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones gaseosas                                                                                                                                             | - Pérdida de biodiversidad de flora<br>- Pérdida de hábitat para fauna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | - Expectativas de recibir donaciones de material sobrante                                                                                                       |
|              | - Infraestructura vial     | - Extracción de agua para uso en obra<br>- Excavaciones en explanaciones<br>- Perfilado y compactado de la subrasante<br>- Conformación de terraplenes<br>- Mejoramiento de subrasante<br>- Corte en roca fija perforación y disparo con uso de explosivos<br>- Preparación de material en cantera para afirmado. Remoción y disposición de material excedente<br>- Transporte de material agregado<br>- Extendido, batido y perfilado de material para afirmado<br>- Riego y compactado afirmado<br>- Pruebas de densidad de campo<br>- Pruebas de Resistencia a la comprensión del concreto<br>- Control de calidad del material para afirmado<br>- Transporte de material excedente a eliminar<br>- Transporte de material granular | - Incremento de los niveles de ruido<br>- Alteración de la calidad de agua por incremento de sedimentos.<br>- Alteración temporal del caudal de la fuente de agua<br>- Alteración del relieve local<br>- Incremento de los niveles de vibraciones<br>- Disminución de la permeabilidad del suelo | - Alteración de la flora silvestre por generación de emisiones gaseosas<br>- Pérdida de biodiversidad de flora<br>- Pérdida de hábitat para fauna<br>- Fragmentación de hábitat<br>- Alteración de la abundancia de aves<br>- Alteración de la abundancia de mamíferos<br>- Alteración de abundancia de anfibios<br>- Alteración y abundancia de insectos y otros artrópodos<br>- Perturbación de las comunidades acuáticas<br>- Alteración de los hábitats acuáticos | - Afectación de predios comunales                                                                                                                               |



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

| Etapa | Componentes                                                                                                                        | Actividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Impactos ambientales |                 |                      |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|----------------------|
|       |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Medio físico         | Medio biológico | Medio socioeconómico |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Obras de arte y drenaje (alcantarillas, cunetas, badenes, y muros de contención)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Excavación de zanjas para alcantarillas</li> <li>Suministro armado y colocación de modulo TMC</li> <li>Encofrado y desencofrado de alcantarilla</li> <li>Relleno y emboquillado para estructuras</li> <li>Conformación y perfilado de cunetas en material compacto, roca suelta y roca fija.</li> <li>Cunetas de coronación en mampostería y saltos hidráulicos</li> <li>Baden de concreto</li> <li>Muros de contención</li> </ul>                                                                                     |                      |                 |                      |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Puente</li> </ul>                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Limpieza y desbroce de terreno</li> <li>Limpieza de cauce del rio</li> <li>Excavación para estructuras en material suelto común en seco y bajo el agua.</li> <li>Excavación para estructuras en roca fija con uso de explosivos de baja energía(voladuras)</li> <li>Instalación de estructuras de concreto, encofrado y desencofrado</li> <li>Instalación de estructura metálica</li> <li>Construcción de losas y veredas</li> <li>Construcción de enrocado de protección</li> <li>Transporte de materiales</li> </ul> |                      |                 |                      |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Señalización</li> </ul>                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Señales informativas, reglamentarias y preventivas</li> <li>Poste y estructura de soporte de señales</li> <li>Postes de kilometraje</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                 |                      |



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”**“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

| Etapa                     | Componentes         | Actividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Impactos ambientales                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Medio físico                                                                                                                                                                                                                                               | Medio biológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Medio socioeconómico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Cierre de obra            | Áreas afectadas     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desmantelamiento y limpieza de estructuras temporales</li> <li>- Cierre de accesos temporales y áreas auxiliares</li> <li>- Reacondicionamiento de áreas afectadas</li> <li>- Transporte y disposición final de residuos</li> <li>- Retiro de equipos, vehículos y maquinarias</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado</li> <li>- Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones gaseosas</li> <li>- Incremento de los niveles de ruido</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alteración de la flora silvestre por generación de material particulado</li> <li>- Alteración de la flora silvestre por generación de emisiones gaseosas</li> <li>- Alteración de la abundancia de aves</li> <li>- Alteración de la abundancia de mamíferos</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oportunidad de generación de empleo</li> <li>- Expectativas de recibir donaciones de material sobrante</li> <li>- Temores de contaminación ambiental por voladura</li> <li>- Expectativas de mejora de la calidad ambiental</li> <li>- Incremento en la demanda de los servicios (demanda de alimentos y hospedaje)</li> </ul> |
| Operación y mantenimiento | - Trocha carrozable | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operatividad de la vía</li> <li>- Mantenimiento periódico de la vía</li> <li>- Limpieza de la carretera y obras de arte</li> <li>- Mantenimiento de señalización y seguridad vial</li> </ul>                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado</li> <li>- Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones gaseosas</li> <li>- Incremento de los niveles de ruido</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alteración de la flora silvestre por generación de material particulado</li> <li>- Alteración de la flora silvestre por generación de emisiones gaseosas</li> <li>- Fragmentación de hábitat</li> <li>- Alteración de la abundancia de aves</li> <li>- Alteración de la abundancia de mamíferos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expectativas de recibir donaciones de material sobrante</li> <li>- Mejora de la conectividad vial</li> <li>- Expectativas de mejora de la calidad ambiental</li> <li>- Oportunidad de generación de empleo</li> <li>- Incremento en la demanda de los servicios (demanda de alimentos y hospedaje)</li> </ul>                  |

Fuente: Trámite T-CLS-00004-2024

- \* El área de retiro de vegetación para la implementación del Proyecto equivale a un total de 19,84 ha (Matorral arbustivo 14,74 ha y Bosque xérico interandino 4,36 ha). Cabe indicar que, el detalle de desbroce y estado de la zona a desbrozar (tramo existente y terreno con intervención) por cada componente, se encuentra en el Capítulo 6 *“Descripción de los posibles impactos ambientales”*

## 2.9 Plan de Manejo Ambiental

El Plan de Manejo Ambiental tiene como finalidad garantizar las medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales en las diferentes etapas del proyecto como: planificación ejecución, cierre de obra y en la operación y mantenimiento, esto sobre los componentes ambientales. A continuación, se describen los planes y programas propuestos por el Titular para prevenir, mitigar y/o controlar los potenciales impactos ambientales.

### 2.9.1 Programa de Manejo para la Prevención, Mitigación y/o Corrección

El Titular propuso las siguientes medidas para el manejo ambiental de los potenciales impactos identificados para las Etapas del Proyecto (construcción, cierre constructivo y operación y mantenimiento).

#### Medio Físico

- Cambio de uso de suelo, alteración del relieve local y disminución de la permeabilidad del suelo
  - Se usarán cintas de seguridad para delimitar las áreas de trabajo, conforme a lo establecido en los planos de habilitación de accesos temporales.
  - Se usarán cintas de seguridad para delimitar las actividades estrictamente a las áreas de trabajo, según el plano de diseño geométrico aprobado.
- Erosión de suelo
  - Se recuperará el suelo orgánico, para ser almacenado en un depósito de Top soil.
- Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado
  - Se cubrirá con toldos las unidades vehiculares livianas o pesadas que circulen en los accesos temporales. para movilizar y desmovilizar equipos,
  - Se realizará capacitaciones en control de velocidad máxima permitida (20km/h) a fin de evitar la generación de polvo.
  - Se humedecerán las zonas aledañas a las excavaciones en explanaciones
  - Se humedecerán las zonas aledañas a las canteras
  - Se humedecerán las zonas aledañas a las excavaciones en zanjas
- Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones gaseosas
  - Se realizarán mantenimientos periódicos de unidades vehiculares, incluyendo sus sistemas de combustión.
  - Se monitoreará la calidad del aire, para verificar que la concentración gases no superen los estándares de calidad ambiental (ECA) para aire establecidos por la legislación nacional vigente.

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

- Incremento de los niveles de ruido y incremento de los niveles de vibración
  - Se realizarán inspecciones y mantenimientos periódicos a las unidades vehiculares, reparando cualquier anomalía que pudiera incrementar los niveles de ruido que generen.
  - Se realizarán charlas de inducción de 5 minutos antes de inicio de la actividad
  - Se realizarán capacitaciones en ECA para Ruido
  - Se usarán cintas de seguridad para delimitar las áreas donde se realizarán las voladuras (500m) con respecto a los receptores sensibles, y uso de explosivos de baja energía.
- Alteración de la calidad visual del paisaje
  - Se instalarán señales informativas relacionadas a la belleza del paisaje natural.
  - Se delimitará las áreas de trabajo con cintas de seguridad, conforme a lo establecido en los planos de áreas auxiliares.
- Alteración de la calidad de agua por incremento de sedimentos
  - Se usarán cintas de seguridad, delimitar las áreas de trabajo, para evitar que el personal remueva el cauce del río.
  - Se implementará un programa de revegetación y reforestación (priorizar zonas circundantes a los puntos de extracción de agua)
- Alteración temporal del caudal de la fuente de agua
  - Se implementará un programa de revegetación y reforestación (priorizar zonas circundantes a los puntos de extracción de agua).
  - Se realizará mediciones de caudal, antes de las actividades de limpieza de cauce y posterior a ello, para verificar la variación e implementación del programa de revegetación en las riberas del río.

### **Medio biológico**

- Pérdida de cobertura vegetal
  - Recuperación de champas, esquejes y semillas para ser usados en la recuperación de la cobertura vegetal.
  - Con el uso de cintas de seguridad, delimitar las áreas de trabajo, evitando el desbroce innecesario de especies que se consideren vulnerables o en peligro de extinción.
  - Recuperación de champas, esquejes y semillas, para ser usados en la recuperación de la cobertura vegetal ribereña, producto del desbroce.
- Pérdida de biodiversidad de flora
  - Con el uso de cintas de seguridad, delimitar las áreas de trabajo, evitando el desbroce innecesario de especies que se consideren vulnerables o en peligro de extinción.

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

➤ Pérdida de hábitat para la fauna

- El personal no ingresará más allá de los frentes de trabajo, esto evitará el desbroce innecesario y la destrucción del hábitat.

➤ Fragmentación del hábitat

- Se evitará colocar barreras físicas en las márgenes de los accesos temporales, de forma que no se evite el paso de fauna y no se obstaculicen los corredores biológicos de la zona.

➤ Alteración de la flora por generación de material particulado y emisiones gaseosas

- Se realizarán mantenimientos periódicos de unidades vehiculares, equipos y maquinaria usada en la habilitación de accesos temporales.
- Se humedecerán las vías de desplazamiento de unidades vehiculares que movilicen y desmovilicen equipo.
- Se humedecerán las zonas aledañas a las áreas auxiliares.
- Se humedecerán las zonas aledañas a las excavaciones en explanaciones.
- Se realizarán mantenimientos periódicos de unidades vehiculares, equipos y maquinaria usada en el perfilado y compactado.
- Se humedecerán las zonas aledañas a las canteras.
- Se realizarán mantenimientos periódicos de unidades vehiculares, equipos y maquinaria usada en la habilitación de accesos temporales.
- Se realizarán mantenimientos periódicos de unidades vehiculares, equipos y maquinaria usada en la limpieza del cauce del río.
- Charlas de inducción de 5 minutos antes de inicio de la actividad.

➤ Alteración de la abundancia de aves y mamíferos

- Instalación de señales informativas relacionadas al cuidado de las aves y mamíferos.
- Capacitaciones en reglamentación o lineamientos trazados sobre velocidad de conducción y emisión de ruidos.
- Implementación de programa de rescate de especies de fauna (área de excavaciones)
- Capacitaciones en protección de aves y mamíferos.
- Implementación de programa de rescate de especies de fauna (área de limpieza y desbroce).
- Charlas de inducción de 5 minutos antes de inicio de la actividad.

➤ Alteración y abundancia de insectos y otros artrópodos

- Con el uso de cintas de seguridad, delimitar las áreas de trabajo, conforme a lo establecido en los planos de habilitación de accesos.
- Implementación de programa de rescate de especies de fauna (área de excavaciones).

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

- Charlas de inducción de 5 minutos antes de inicio de la actividad.
- Perturbación de las comunidades acuáticas y alteración de los hábitats acuáticos
  - Instalación de señales informativas relacionadas al cuidado de las comunidades acuáticas y hábitats acuáticos.
  - Se ha de delimitar las áreas de trabajo, con el uso de cintas de seguridad, se acuerdo a los planos de intervención, evitando ocupar hábitats acuáticos.
- Alteración de la abundancia de anfibios
  - Instalación de señales informativas relacionadas al cuidado de las comunidades acuáticas y hábitats acuáticos.

### **Medio social**

- Afectaciones a predios comunales
  - Implementación y cumplimiento del Plan de Afectaciones y Compensaciones, que incluye diagnóstico técnico legal de los predios afectados y su valoración o estimación económica, regularización de situación legal de los predios, adquisición de áreas afectadas que incluye a poseionarios, participación ciudadana específica y acompañamiento social.
- Temores de contaminación ambiental
  - Realizar talleres de capacitación, referido a la contaminación ambiental ocasionada por las voladuras y otras actividades de ejecución de obras viales.

## **2.9.2 Plan de Seguimiento y Control**

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

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

**Cuadro N° 30 Información sobre el Programa de monitoreo ambiental  
propuesto por componente**

| Componente Ambiental | Parámetros                                                                          | Estación | Coordenadas UTM<br>WGS 84 - Zona 18S |           | Frecuencia                                                                                               | Normativa de comparación     |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                      |                                                                                     |          | Este (m)                             | Norte (m) |                                                                                                          |                              |
|                      | PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> ,<br>SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> y<br>CO | CA-01    | 780 689                              | 8 500 354 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción: mes 01 y 06</li> <li>• Cierre de obra:</li> </ul> | Decreto Supremo N° 003-2017- |
|                      |                                                                                     | CA-02    | 779 652                              | 8 498 916 |                                                                                                          |                              |
|                      |                                                                                     | CA-03    | 779 218                              | 8 496 770 |                                                                                                          |                              |

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

| Componente Ambiental      | Parámetros                                                                                                                   | Estación | Coordenadas UTM<br>WGS 84 - Zona 18S |           | Frecuencia                                                                                                                                               | Normativa de comparación                                                                                  |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                                                                                                                              |          | Este (m)                             | Norte (m) |                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
| Aire <sup>54</sup>        |                                                                                                                              | CA-04    | 778 676                              | 8 494 582 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operación y mantenimiento: mes 15</li> </ul>                                                                      | MINAM                                                                                                     |
|                           |                                                                                                                              | CA-05    | 780 128                              | 8 500 591 |                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
|                           |                                                                                                                              | CA-06    | 779 437                              | 8 497 879 |                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
| Ruido <sup>55</sup>       | LAeqT<br>(Horario diurno y nocturno <sup>56</sup> )                                                                          | RU-01    | 780 689                              | 8 500 354 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción: mes 01** y 06</li> <li>Cierre de obra: mes 11</li> <li>Operación y mantenimiento: mes 15</li> </ul> | Decreto Supremo N° 085-2003-PCM (Zona residencial)                                                        |
|                           |                                                                                                                              | RU-02    | 779 652                              | 8 498 916 |                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
|                           |                                                                                                                              | RU-03    | 779 218                              | 8 496 770 |                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
|                           |                                                                                                                              | RU-04    | 780 141                              | 8 500 614 |                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
|                           |                                                                                                                              | RU-05    | 779 472                              | 8 497 905 |                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
|                           |                                                                                                                              | RU-06*   | 780 903                              | 8 499 363 |                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
|                           |                                                                                                                              | RU-07*   | 780 521                              | 8 498 289 |                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
| Vibraciones <sup>57</sup> | Aceleración (m/s <sup>2</sup> )<br>Desplazamiento (m)<br>Velocidad (mm/s)                                                    | VR-01    | 780 689                              | 8 500 354 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción: mes 01 y 06</li> <li>Cierre de obra: mes 11</li> <li>Operación y mantenimiento: mes 15</li> </ul>   | Norma española UNE 22-381-93                                                                              |
|                           |                                                                                                                              | VR-02    | 779 652                              | 8 498 916 |                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
|                           |                                                                                                                              | VR-03    | 779 218                              | 8 496 770 |                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
|                           |                                                                                                                              | VR-04    | 780 903                              | 8 499 363 |                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
|                           |                                                                                                                              | VR-05    | 780 521                              | 8 498 289 |                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
|                           |                                                                                                                              | VR-06    | 778 755                              | 8 494 497 |                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
| Agua                      | Precisados en la Tabla 172                                                                                                   | AG-01    | 779 632                              | 8 498 082 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción: mes 01 y 06</li> <li>Cierre de obra: mes 11</li> <li>Operación y mantenimiento: mes 15</li> </ul>   | Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM<br>Categoría 3 - subcategoría D1 y subcategoría D2<br>Categoría 4 – E.2 |
|                           |                                                                                                                              | AG-02    | 779 573                              | 8 497 953 |                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
|                           |                                                                                                                              | AG-03    | 779 291                              | 8 496 692 |                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
|                           |                                                                                                                              | AG-04    | 779 264                              | 8 496 543 |                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
|                           |                                                                                                                              | AG-05    | 778 694                              | 8 494 616 |                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
|                           |                                                                                                                              | AG-06    | 778 701                              | 8 494 467 |                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
| Suelo                     | Aceites, y grasas, fenoles, hidrocarburos totales de petróleo<br>Fracciones F1, F2 y F3, mercurio, PCBs, BTEX, COVs, metales | SU-01    | 780 598                              | 8 500 226 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción: mes 01 y 06</li> <li>Cierre de obra: mes 11</li> <li>Operación y mantenimiento: mes 15</li> </ul>   | D.S. N° 011-2017-MINAM (Suelo agrícola)                                                                   |
|                           |                                                                                                                              | SU-02    | 779 612                              | 8 498 897 |                                                                                                                                                          |                                                                                                           |

Fuente: Trámite T-CLS-00004-2024

(\*) La medición será sólo en horario diurno

(\*\*) A excepción de la estación RU-08

<sup>54</sup> El Titular señaló que el muestreo de calidad de aire se realizará de acuerdo con lo establecido en la Tabla 4 del “Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire” aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM.

<sup>55</sup> El Titular señaló que los métodos y técnicas estarán de acuerdo con los criterios descritos en las normas técnicas: NTP-ISO1996-1.

<sup>56</sup> El Titular señaló que el monitoreo de niveles de ruido considera realizar el monitoreo en el horario diurno y nocturno, durante un periodo de 25 min.

<sup>57</sup> El Titular señaló que el monitoreo de niveles de vibración será de 30 min.

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

## **Monitoreo biológico**

**Cuadro N° 31 Información sobre el Programa de monitoreo biológico  
propuesto por componente**

| Componente Ambiental             | Parámetros                                              | Estación | Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18S |         | Frecuencia                                                                          | Normativa de comparación                                                                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                                                         |          | Este                              | Norte   |                                                                                     |                                                                                                                |
| Monitore biológico               |                                                         |          |                                   |         |                                                                                     |                                                                                                                |
| Flora                            | Riqueza, abundancia e índices de diversidad             | MFL-01   | 780056                            | 8500580 | Semestral (antes del inicio de la etapa de construcción y en la etapa de operación) | Estaciones de impacto y control. Monitoreo antes de las actividades del proyecto y durante dichas actividades. |
|                                  |                                                         | MFL-02   | 780647                            | 8498287 |                                                                                     |                                                                                                                |
|                                  |                                                         | MFL-03   | 779447                            | 8497289 |                                                                                     |                                                                                                                |
|                                  |                                                         | MFL-04   | 779532                            | 8496513 |                                                                                     |                                                                                                                |
|                                  |                                                         | MFL-05   | 778562                            | 8494735 |                                                                                     |                                                                                                                |
| Ornitofauna                      |                                                         | MAV-01   | 780302                            | 8500471 |                                                                                     |                                                                                                                |
|                                  |                                                         | MAV-02   | 780614                            | 8499113 |                                                                                     |                                                                                                                |
|                                  |                                                         | MAV-03   | 779634                            | 8497657 |                                                                                     |                                                                                                                |
|                                  |                                                         | MAV-04   | 779258                            | 8496174 |                                                                                     |                                                                                                                |
|                                  |                                                         | MAV-05   | 778952                            | 8494455 |                                                                                     |                                                                                                                |
| Mastofauna Mamíferos pequeños    |                                                         | MMP-01   | 780413                            | 8498993 |                                                                                     |                                                                                                                |
|                                  |                                                         | MMP-02   | 779661                            | 8497037 |                                                                                     |                                                                                                                |
|                                  |                                                         | MMP-03   | 778712                            | 8494600 |                                                                                     |                                                                                                                |
| Mastofauna Mamíferos mayores     |                                                         | MMM-01   | 780435                            | 8499769 |                                                                                     |                                                                                                                |
|                                  |                                                         | MMM-02   | 780670                            | 8497478 |                                                                                     |                                                                                                                |
|                                  |                                                         | MMM-03   | 779000                            | 8495206 |                                                                                     |                                                                                                                |
| Herpetofauna                     |                                                         | MHERP-01 | 779600                            | 8497982 |                                                                                     |                                                                                                                |
|                                  |                                                         | MHERP-02 | 779217                            | 8496528 |                                                                                     |                                                                                                                |
|                                  |                                                         | MHERP-03 | 778733                            | 8494518 |                                                                                     |                                                                                                                |
| Comunidades acuáticas            |                                                         | MCMA-01  | 779638                            | 8498033 |                                                                                     |                                                                                                                |
|                                  |                                                         | MCMA-02  | 779282                            | 8496642 |                                                                                     |                                                                                                                |
|                                  |                                                         | MCMA-03  | 778803                            | 8494420 |                                                                                     |                                                                                                                |
| Monitoreo Pos Reubicación        |                                                         |          |                                   |         |                                                                                     |                                                                                                                |
| Zonas de reubicación de fauna    | Riqueza, abundancia y diversidad                        | MFA-01   | 780208                            | 8498452 | Anual durante 3 años                                                                | -                                                                                                              |
|                                  |                                                         | MFA-02   | 780695                            | 8497230 |                                                                                     |                                                                                                                |
|                                  |                                                         | MFA-03   | 778945                            | 8494655 |                                                                                     |                                                                                                                |
| Monitoreo Pos Revegetación       |                                                         |          |                                   |         |                                                                                     |                                                                                                                |
| Zonas revegetadas y reforestadas | Grado de cobertura y prendimiento, Riqueza y Abundancia | PRV-01   | 780056                            | 8500580 | Semestral durante 5 años                                                            | Adherencia de la vegetación                                                                                    |
|                                  |                                                         | PRV-02   | 780647                            | 8498287 |                                                                                     |                                                                                                                |
|                                  |                                                         | PRV-03   | 779447                            | 8497289 |                                                                                     |                                                                                                                |
|                                  |                                                         | PRV-04   | 779532                            | 8496513 |                                                                                     |                                                                                                                |
|                                  |                                                         | PRV-05   | 778562                            | 8494735 |                                                                                     |                                                                                                                |

Fuente: Trámite T-CLS-00004-2024

### **2.9.3 Plan de minimización y manejo de residuos sólidos**

El Titular estableció medidas para el manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos, que se estima generarán las actividades propuestas en la EVAP, cumpliendo con los lineamientos establecidos en el documento “*Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales*”, aprobado mediante Resolución Ministerial N°089-2023-MINAM y según lo dispuesto en la Norma Técnica Peruana 900.058-2019. Gestión de Residuos

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

Sólidos, Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobada con Decreto Legislativo N° 1278, sus modificatorias, aprobadas con los Decretos Legislativos N° 1451 y N° 1501; y su Reglamento, aprobado con Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM<sup>58</sup>. Asimismo, describió la gestión de dichos residuos, considerando la segregación, valorización (comercialización), almacenamiento, transporte, y disposición final de los residuos a través de una de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada por el MINAM.

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

#### **2.9.4 Programa de manejo de sustancias peligrosas**

El Titular estableció medidas para el manejo de sustancias peligrosas, así también describió los procedimientos a considerar durante la gestión de dichas sustancias, considerando su transporte, recepción, almacenamiento, etiquetado y señalización, uso y manipulación y manejo de residuos.

#### **2.9.5 Programa de asuntos sociales**

El Titular presentó el Plan de Gestión Social en cuyo marco se implementarán las medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos negativos; así como la optimización de los impactos positivos. Para la implementación del Plan de Gestión Social contará con un especialista social que domine el idioma quechua o con el acompañamiento de un traductor en campo.

**Cuadro N° 32 Programa del Plan de Gestión Social**

| <b>Programa</b>                           | <b>Objetivos</b>                                                                                                         | <b>Etapas</b>                           | <b>Medidas propuestas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Programa de Relaciones Comunitarias       | Permitir una cordial relación social entre el Titular y la población local                                               | Construcción                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar código de conducta para los trabajadores directos y contratistas que incluye: respecto hacia las costumbres y hábitos de la población local, prohibición de consumir bebidas alcohólicas, entre otros.</li> <li>• Dar a conocer las actividades del Proyecto a los representantes locales, mediante reuniones y folletos.</li> <li>• Instruir al personal de obra sobre los compromisos ambientales a cumplir.</li> </ul> |
| Programa de Atención de Quejas y Reclamos | Atender a tiempo las quejas y reclamos que puedan suscitarse por las actividades constructivas y operativas del Proyecto | Construcción, Operación y Mantenimiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitar una (01) línea telefónica para atender y absolver dudas e interrogantes de la población</li> <li>• Implementar fichas de atención de quejas y reclamos, las cuales serán atendidas oportunamente.</li> <li>• Contar con personal para la atención presencial a las personas que requieren orientación en la atención de sus consultas.</li> </ul>                                                                           |

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

| Programa                                             | Objetivos                                                                                                                 | Etapas       | Medidas propuestas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Programa de Contratación de Mano de Obra Local       | Establecer los parámetros para realizar la contratación de mano de obra local para las actividades del Proyecto           | Construcción | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Involucrar al máximo número de personas del área de influencia: convocatoria a puesto de trabajo.</li> <li>• Utilizar canales formales y transparentes de anuncios de convocatoria.</li> <li>• Especificar el tipo de contratación que se necesita, publicando los respectivos de términos de referencia para cada tipo de puesto de trabajo convocado.</li> </ul> |
| Programa de Participación Ciudadana y Comunicaciones | Establecer mecanismos permanentes de comunicación e información que permitan evitar y/o resolver situaciones conflictivas | Construcción | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar talleres con la comunidad del área de influencia</li> <li>• Emitir boletines con información sobre las actividades del Proyecto</li> <li>• Instalar mesas de diálogo donde se puedan trabajar situaciones de conflicto (en caso presentarse)</li> </ul>                                                                                                   |

Fuente: Expediente del T-CLS-00004-2024

## 2.9.6 Plan de Contingencias

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

- Medidas de contingencia - movimientos sísmicos, movimientos en masa (derrumbes y deslizamientos)
- Medidas de contingencia – Derrame de vertidos de hidrocarburos, combustibles y aceites
- Medidas de contingencia – Derrame de efluentes domésticos
- Medidas de contingencia – Inadecuada disposición de residuos sólidos
- Medidas de contingencia – Incendios
- Medidas de contingencia – Atropellamiento de fauna
- Medidas de contingencia – Accidentes de tránsito
- Medidas de contingencia – Daño a la salud y seguridad del personal de obra
- Medidas de contingencia – Hallazgo de restos arqueológicos
- Medidas de contingencia – Atrapamiento de fauna
- Medidas de contingencia – Afectación de las comunidades acuáticas por derrame de sustancias peligrosas en cuerpos hídricos
- Medidas de contingencia – Afectación de hábitat acuático por volcadura de vehículos y maquinaria sobre cuerpos de agua

## 2.9.7 Plan de Cierre

El Titular señaló que el plan de cierre tiene por objetivo evitar los potenciales impactos ambientales a generarse por las actividades de cierre.

Es preciso mencionar que las actividades que se realizarán como parte del cierre consisten en:

- Limpieza y restauración de áreas auxiliares
- Desmontaje de instalaciones auxiliares

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

- Desmovilización de equipos y máquinas
- Revegetación de áreas ocupadas

Plan de revegetación: según lo detallado en la EVAP (DC-14), propuso un área total para la revegetación y reforestación de 19,84 ha (Matorral arbustivo con 15,49 ha y Bosque xérico interandino con 4,35 ha), las cuales corresponden a las áreas auxiliares y tramos de la vía principal donde ocurrirá el desbroce y desbosque para la implementación de dichos componentes<sup>59</sup>. Adicionalmente, presentó criterios para la selección de especies a utilizar en la revegetación y reforestación, listó 9 especies de flora a ser usadas, detalló las acciones para la siembra y/o plantaciones, actividades de mantenimiento y monitoreo pos-revegetación en 5 estaciones con sus parámetros, frecuencia y duración detalladas en el Plan de Seguimiento y Control del medio biológico.

## 2.9.8 Cronograma y presupuesto de implementación

El Titular presentó el presupuesto de todos los planes y programas propuestos en Plan de Manejo Ambiental, para la etapa de planificación, ejecución y cierre de obras ascendiendo a S/ 3 047 212.53. Asimismo, incluyó un cronograma del Plan de Manejo Ambiental correspondiente a seis meses para la etapa de planificación, ejecución y cierre de obras; y para la etapa de operación y mantenimiento, el cual será de 10 años.

## 2.10 Análisis de los Criterios de Protección Ambiental

Con el propósito de asignar categoría, el Titular presentó la solicitud de categorización a la DEIN Senace, adjuntando la EVAP. En tal sentido, se procede con el análisis de los criterios de protección ambiental detallados en el Anexo V del Reglamento de la Ley del SEIA, para determinar la categoría del Proyecto, en base a la información contenida en la EVAP (ítem 6 "*Descripción de posibles impactos ambientales*") y el juicio de expertos del equipo evaluador; sustentado en el análisis de receptores sensibles y cercanía, duración de las actividades y/o etapas del proyecto, presencia de áreas sensibles - tales como ecosistemas frágiles, áreas naturales protegidas, entre otros; cambios en las actividades económicas y estilos de vida de la población involucrada, intensidad de la afectación a un cuerpo de agua, extensión del cambio de uso de suelo, interacción de las actividades del proyecto con la flora y fauna silvestre – con énfasis en especies endémicas o en conservación, cercanía a restos arqueológicos; entre otros aspectos.

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

<sup>59</sup>

El detalle de las áreas identificadas a revegetar se encuentra en la Tabla 191 "*Áreas identificadas a revegetar*".

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

### Cuadro N° 33 Criterios de protección ambiental

| Criterio de protección ambiental                                 | Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Tipo de Impacto |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Criterio 1: La protección de la salud pública y de las personas. | <p>Con respecto al análisis de los factores que integran el presente criterio, se tiene que:</p> <p>a. Respecto a la exposición o disposición inadecuada de residuos sólidos industriales y peligrosos, materiales inflamables, tóxicos, corrosivos y radioactivos, que vayan a ser usados en las diversas etapas de la acción propuesta, tomando en cuenta su peligrosidad, cantidad, y concentración:</p> <p>El Proyecto generará residuos sólidos<sup>60</sup> peligrosos y no peligrosos, los cuales serán segregados conforme a la Norma Técnica Peruana 900-058-2019, posteriormente serán manejados a través de una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM hasta su disposición final o por la Municipalidad de Cotabambas para su reaprovechamiento<sup>61</sup>. Además, el proyecto contempla el uso de insumos químicos durante la construcción del Proyecto, tales como: cemento portland, thinner, pintura, entre otros; para lo cual se tiene contemplado medidas de seguridad y almacenamiento<sup>62</sup> para evitar la contaminación del suelo. Por lo que, no habría impacto a la salud de las personas. Solo en caso de producirse un inadecuado manejo de los residuos peligrosos y peligrosos, así como de los insumos químicos, podrían generar riesgo a la salud de la población cercana.</p> <p>b. Respecto a la generación de efluentes líquidos emisiones gaseosas y de partículas en lugares próximos a poblaciones o que pongan en riesgo a los pobladores:</p> <p>Respecto a la generación de emisiones gaseosas y de partículas en lugares próximos a poblaciones o que pongan en riesgo a pobladores, las actividades del Proyecto incrementarían las concentraciones de material particulado, gases de combustión, por el uso de equipos y maquinarias durante el movimiento de tierra y conformación de la vía afirmada. Es preciso indicar que las emisiones de material particulado y gases de combustión representarían la alteración de la calidad de aire, durante los meses de la ejecución de las actividades del Proyecto (15 meses); no obstante, estas actividades no se realizarán en simultáneo, por lo que la manifestación del efecto del impacto será puntual en el entorno del proyecto. En función a lo sustentado, se considera que será un impacto ambiental negativo de significancia <b>leve</b>.</p> <p>En cuanto a los efluentes líquidos, el Proyecto contempla la generación de efluentes domésticos<sup>63</sup> los cuales serán manejados en baños químicos y cuyo manejo será a través de una EO-RS; por lo que, no habría impacto ambiental a la salud de las personas. Sólo en caso de un inadecuado manejo de los efluentes domésticos podría haber un riesgo sobre la salud pública.</p> <p>c. Respecto a los ruidos, vibraciones y radiaciones que afecten la salud de las personas:</p> <p>En cuanto a los ruidos, estos se generarán en la etapa de construcción, cierre, operación y mantenimiento del proyecto, siendo de mayor incidencia en las etapas de construcción, en la cual, se realizarán actividades de movimientos de tierras, conformación de la vía afirmada, obras de arte y drenaje, entre otras, y</p> | <b>Leve</b>     |

<sup>60</sup> De acuerdo con lo señalado en el ítem 2.12. “Generación de residuos” (pág. 121-122) de la DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024.

<sup>61</sup> De acuerdo con lo señalado en la tabla 47 “Estimación de producción per cápita de RR.SS en obra” (pág. 124 a 127) de la DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024.

<sup>62</sup> De acuerdo con lo señalado en el ítem 2.8.2. “Insumos químicos” (pág. 114-116) de la DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024.

<sup>63</sup> Ver ítem 2.11. “Vertimiento y emisiones” (pág. 119-121) de la DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024.

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

| Criterio de protección ambiental                                                                                                                              | Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Tipo de Impacto |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                                                                                                                                               | <p>debido al uso de equipos y maquinarias durante la ejecución de la obra (15 meses)<sup>64</sup>, así también, en la etapa operación y mantenimiento, durante el tiempo de vida útil del proyecto, por el tránsito de vehículos (10 años de vida útil) para las diversas actividades del Proyecto. Cabe indicar que, en los resultados de la línea base<sup>65</sup> no se identificaron excedencias al ECA para ruido en horario diurno y zona de aplicación residencial.</p> <p>En cuanto a las vibraciones, estimó la generación de vibraciones del Proyecto, debido al movimiento de tierras, y corte en roca suelta por un volumen<sup>66</sup> de hasta 373 107,6 m<sup>3</sup>; también debido a la conformación de la vía, la estimación de vibración indica que las ondas por voladura se propagarían hasta los 1 500 m de distancia; considerando que el receptor sensible más cercano se localiza a 2 km (localidad Pivil)<sup>67</sup>. Además, las actividades se ejecutarán de forma progresiva durante su ejecución, por lo que, no habrá impacto ambiental a la salud de las personas; pero, sí representarían un riesgo a la salud pública.</p> <p>Es preciso indicar que el Proyecto no generará radiaciones no ionizantes.</p> <p>d. Respecto a los residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta:</p> <p>El Proyecto generará residuos sólidos<sup>68</sup>, los cuales serán segregados, conforme a la Norma Técnica Peruana 900-058-2019, posteriormente serán manejados a través de una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM hasta su disposición final o por la Municipalidad de Cotabambas para su reaprovechamiento<sup>69</sup>, por lo que, no habría impacto ambiental a la salud de las personas. Solo en caso de producirse un inadecuado manejo de los residuos sólidos, representaría un riesgo a la salud pública.</p> <p>e. Respecto a las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta que pongan en riesgo a la población:</p> <p>El Proyecto no emitirá emisiones fugitivas de gases o partículas en sus diferentes etapas; en esa línea no aplica su análisis.</p> <p>Por lo tanto, se considera que, con relación a la evaluación del presente criterio, las actividades a realizar sobre protección de la salud pública y de las personas en el área de influencia del Proyecto no generarían impactos a la salud pública, pero si representarían un riesgo.</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 | <p>Con respecto al análisis de los factores que integran el presente criterio, se tiene que:</p> <p>a. Respecto a la generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte y disposición de residuos sólidos industriales y peligrosos, materiales inflamables, tóxicos, corrosivos y radioactivos, que vayan a ser usados en las diversas etapas de la acción propuesta; tomando en cuenta su peligrosidad, cantidad, y concentración:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Leve</b>     |

<sup>64</sup> Ver ítem 2.16.2 "Cronograma de ejecución de obra" (pág. 164) de la DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024.

<sup>65</sup> Ver ítem 3.2.5 "Niveles de ruido" (pág. 220 a 223) de la DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024.

<sup>66</sup> Ver Tabla 58 "Ubicación de los DME's" (pág. 156) de la DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024.

<sup>67</sup> Ver Tabla 30 "Ubicación de puntos de voladura en la vía" (pág. 91 a 92) de la DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024.

<sup>68</sup> De acuerdo con lo señalado en el ítem 2.12. "Generación de residuos" (pág. 121-122) de la DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024.

<sup>69</sup> De acuerdo con lo señalado en la tabla 47 "Estimación de producción per cápita de RR.SS en obra" (pág. 124 a 127) de la DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024.

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

| Criterio de protección ambiental                                                                      | Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Tipo de Impacto |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| sólidos y líquidos efluentes, emisiones gaseosas, radiaciones y de partículas y residuos radiactivos. | <p>El Proyecto generará residuos sólidos<sup>70</sup> peligrosos y no peligrosos, los cuales serán segregados conforme a la Norma Técnica Peruana 900-058-2019, posteriormente serán manejados a través de una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM hasta su disposición final o por la Municipalidad de Cotabambas para su reaprovechamiento<sup>71</sup>. Además, el proyecto contempla el uso de insumos químicos durante la construcción del Proyecto, tales como: cemento portland, thinner, pintura, entre otros; para lo cual se tiene contemplado medidas de seguridad y almacenamiento<sup>72</sup> para evitar la contaminación del suelo. Por lo que, no habría impacto ambiental a la calidad de suelo o agua por el manejo de los residuos e insumos químicos. Solo en caso de producirse un inadecuado manejo de los residuos industriales y peligrosos, así como de los insumos químicos, podrían generar riesgo de alteración de la calidad del suelo y agua en el área de influencia del Proyecto.</p> <p>b. En cuanto a la generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas y de partículas, cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental establecidas en la legislación nacional:</p> <p>En cuanto a los efluentes líquidos, el Proyecto contempla la generación de efluentes domésticos<sup>73</sup> durante la etapa de construcción y cierre de la etapa constructiva; los cuales serán manejados en baños químicos y cuyo manejo será a través de una EO-RS; por lo que, no habría impacto ambiental a la calidad suelo. Sólo en caso de un inadecuado manejo de los efluentes domésticos, se generaría un riesgo sobre la calidad del suelo.</p> <p>Respecto a la generación de emisiones gaseosas y material particulado, estos se generarán en la etapa de construcción operación y cierre de la etapa constructiva; siendo de mayor incidencia en la etapa constructiva, en la cual, se realizarán actividades de movimiento de tierras. Las emisiones de material particulado y gases de combustión representarían la alteración de la calidad de aire, durante los meses de la ejecución de las actividades del Proyecto (15 meses), estas actividades no se realizarán en simultáneo, por lo que la manifestación del efecto del impacto será puntual en el entorno del proyecto. En función a lo sustentado, se considera que será un impacto ambiental negativo de significancia <b>leve</b>.</p> <p>c. En cuanto a los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones:</p> <p>En cuanto a los ruidos, estos se generarán en la etapa de construcción, cierre, operación y mantenimiento del proyecto, siendo de mayor incidencia en las etapas de construcción, en la cual, se realizarán actividades de movimientos de tierras, conformación de la vía afirmada, obras de arte y drenaje, entre otras, y debido al uso de equipos y maquinarias durante la ejecución de la obra (15 meses)<sup>74</sup>, así también, en la etapa operación y mantenimiento, durante el tiempo de vida útil del proyecto, por el tránsito de vehículos (10 años de vida útil) para las diversas actividades del Proyecto. Cabe indicar que, en los resultados de la línea base<sup>75</sup> no se identificaron excedencias al ECA para ruido en horario diurno y zona de aplicación residencial; la manifestación del efecto del impacto será</p> |                 |

<sup>70</sup> De acuerdo con lo señalado en el ítem 2.12. "Generación de residuos" (pág. 121-122) de la DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024.

<sup>71</sup> De acuerdo con lo señalado en la tabla 47 "Estimación de producción per cápita de RR.SS en obra" (pág. 124 a 127) de la DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024.

<sup>72</sup> De acuerdo con lo señalado en el ítem 2.8.2. "Insumos químicos" (pág. 114-116) de la DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024.

<sup>73</sup> Ver ítem 2.11. "Vertimiento y emisiones" (pág. 119-121) de la DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024.

<sup>74</sup> Ver ítem 2.16.2 "Cronograma de ejecución de obra" (pág. 164) de la DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024.

<sup>75</sup> Ver ítem 3.2.5 "Niveles de ruido" (pág. 220 a 223) de la DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024.

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

| Criterio de protección ambiental | Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Tipo de Impacto |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                  | <p>puntual por lo que se estima que no se generará ruidos que incrementen los niveles de fondo. En función a lo sustentado, se considera que será un impacto ambiental negativo de significancia leve.</p> <p>En cuanto a las vibraciones, estimó la generación de vibraciones del Proyecto, debido al movimiento de tierras, y corte en roca suelta por un volumen<sup>76</sup> de hasta 373 107,6 m<sup>3</sup>; también debido a la conformación de la vía, la estimación de vibración indica que las ondas por voladura se propagarían hasta los 1 500 m de distancia; considerando que el receptor sensible más cercano se localiza a 2 km (localidad Pivil)<sup>77</sup>. Además, se estima<sup>78</sup> que la generación de vibraciones del proyecto no representaría una excedencia de los estándares referenciales. En función a lo sustentado, se considera que será un impacto ambiental negativo de significancia leve.</p> <p>Es precisó indicar que el Proyecto no generará radiaciones no ionizantes.</p> <p>d. En cuanto a la producción, generación, reciclaje, recolección, transporte y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta:</p> <p>El Proyecto generará residuos sólidos<sup>79</sup>, los cuales serán segregados, conforme a la Norma Técnica Peruana 900-058-2019, posteriormente serán manejados a través de una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM hasta su disposición final o por la Municipalidad de Cotabambas para su reaprovechamiento<sup>80</sup>, por lo que, no habría impacto ambiental a la salud de las personas. Solo en caso de producirse un inadecuado manejo de los residuos sólidos, representaría un riesgo sobre la calidad del suelo y del agua.</p> <p>e. En cuanto a la composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta:</p> <p>El Proyecto no emitirá emisiones fugitivas de gases o partículas en sus diferentes etapas; en esa línea no aplica su análisis.</p> <p>f. En cuanto al riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación del proyecto:</p> <p>El proyecto no contempla el riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios, por lo tanto, no corresponde analizar este factor.</p> <p>g. En cuanto a la generación o promoción de descargas de residuos sólidos y líquidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas de calidad o límites de emisión y vertimiento correspondientes:</p> <p>El Proyecto no contempla la descarga al suelo de residuos sólidos; toda vez que, los residuos no peligrosos y peligrosos serán manejados según lo dispuesto en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y sus modificatorias<sup>81</sup>. Asimismo,</p> |                 |

<sup>76</sup> Ver Tabla 58 "Ubicación de los DME's" (pág. 156) de la DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024.

<sup>77</sup> Ver Tabla 30 "Ubicación de puntos de voladura en la vía" (pág. 91 a 92) de la DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024.

<sup>78</sup> De acuerdo con lo señalado en el ítem 3.1.2 "Área de Influencia Directa del Proyecto" (pág. 130) de la DC-13 del Trámite T-CLS-00325-2023

<sup>79</sup> De acuerdo con lo señalado en el ítem 2.12. "Generación de residuos" (pág. 121-122) de la DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024.

<sup>80</sup> De acuerdo con lo señalado en la tabla 47 "Estimación de producción per cápita de RR.SS en obra" (pág. 124 a 127) de la DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024.

<sup>81</sup> Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobada con Decreto Legislativo N° 1278. sus modificatorias, aprobadas con los Decretos Legislativos N° 1451 y N° 1501; y su Reglamento, aprobado con Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM modificado con Decreto Supremo N° 001-2022-MINAM.

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

| Criterio de protección ambiental                                                                                        | Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Tipo de Impacto |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                                                                                                         | <p>los residuos líquidos domésticos serán manejados mediante los servicios de una EO-RS para su disposición final o por la Municipalidad de Cotambambas para su reaprovechamiento<sup>82</sup>; por lo que no se realizará descargas de residuos sólidos y líquidos a cuerpos receptores. En ese sentido, no habría impacto ambiental a la calidad de suelo o agua. Solo en caso de producirse un inadecuado manejo de los residuos sólidos y líquidos, podría generarse un riesgo de alteración de la calidad del suelo en el área de influencia del Proyecto.</p> <p>h. El riesgo de emisiones provenientes de residuos que contengan fuente radioactiva:</p> <p>El Proyecto no contempla el uso de fuente radioactiva.</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 calidad ambiental, tanto del aire, del suelo, como la incidencia que puedan producir el ruido y vibración, y emisiones gaseosas, en el área de influencia del Proyecto, generarían impactos ambientales de naturaleza negativa, por lo que se considera que será un impacto ambiental negativo de significancia leve.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |
| Criterio 3: La protección de los recursos naturales, especialmente las aguas, los bosques y el suelo, la flora y fauna. | <p>Realizando el análisis de los factores de protección a los recursos naturales especialmente las aguas, los bosques y el suelo, la flora y fauna, se destaca lo siguiente:</p> <p>a. Respecto a la alteración del estado de conservación de suelos, generando erosión:</p> <p>Durante el desarrollo de las actividades de movimiento de tierra (15 meses) el suelo quedará expuesto a la erosión del viento, los cuales se ejecutarán de forma progresiva, hasta la conformación de la vía afirmada. Por tanto, se prevé que la permanencia del impacto será temporal y puntal, por lo que se considera que será un impacto ambiental negativo de significancia leve.</p> <p>b. En cuanto a la Pérdida de fertilidad natural de los suelos adyacentes a la acción propuesta:</p> <p>El Proyecto se emplazará sobre suelos con uso de cultivos frutales, tierras agrícolas, entre otras<sup>83</sup>, por lo que la ejecución de la obra disminuiría las áreas de suelos fértiles y cambiaría el uso del suelo en las áreas de intervención. En esa línea, se prevé que la extensión del efecto sea en áreas pequeñas y de extensión puntal, por lo que se considera que será un impacto ambiental negativo de significancia leve.</p> <p>c. Respecto a la inducción al deterioro del suelo y pérdida de su capacidad productiva, tales como desertificación, acidificación, generación o avance de dunas:</p> <p>El proyecto no contempla actividades que induzcan al deterioro del suelo o pérdida de capacidad productiva, como desertificación, acidificación, generación o avance de dunas. Solo en caso de producirse un inadecuado manejo de sustancias peligrosas e insumos químicos, podrían generar riesgo de deterioro o pérdida de capacidad productiva del suelo en el área de influencia del Proyecto.</p> | Leve            |

<sup>82</sup> De acuerdo con lo señalado en la tabla 47 “Estimación de producción per cápita de RR.SS en obra” (pág. 124 a 127) de la DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024.

<sup>83</sup> Ver ítem 3.2.8 “Suelo”, subtítulo “Uso actual de suelos” (pág. 233 a 234) de la DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024.

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

| Criterio de protección ambiental | Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Tipo de Impacto |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                  | <p>d. Respecto a la acumulación de sales y mal drenaje:</p> <p>El Proyecto no contempla actividades que pudieran generar sales o mal drenaje. Por tanto, no aplica su análisis.</p> <p>e. Respecto al vertido de sustancias contaminantes sobre el suelo:</p> <p>El Proyecto no contempla la descarga al suelo de residuos sólidos; toda vez que, los residuos no peligrosos y peligrosos serán manejados según lo dispuesto en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y sus modificatorias<sup>84</sup>. Asimismo, los residuos líquidos domésticos serán manejados mediante los servicios de una EO-RS para su disposición final; por lo que no se realizará descargas de residuos sólidos y líquidos a cuerpos receptores. En ese sentido, no habría impacto ambiental a la calidad de suelo; solo en caso de producirse un inadecuado manejo de los residuos sólidos y líquidos, podría generarse el riesgo de alteración de la calidad del suelo en el área de influencia del Proyecto.</p> <p>f. Respecto a la inducción de tala de bosques nativos:</p> <p>El Proyecto no contempla bosques nativos, por lo tanto, no corresponde analizar este factor.</p> <p>g. Respecto a la alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre los caudales ecológicos:</p> <p>El Proyecto contempla que la alteración de cuerpos de agua, por las actividades de intervención serán puntuales; permitiendo la continuidad del flujo de agua y de los caudales ecológicos. En esa línea, se prevé que la extensión del efecto es puntual sobre áreas pequeñas; por lo que se considera que será un impacto ambiental negativo de significancia leve. Además de ello, es preciso indicar que el análisis sobre cuerpos de agua y el recurso hídrico cuenta con la opinión técnica favorable de la Autoridad competente.</p> <p>h. Respecto a la alteración de los parámetros físico, químicos y biológicos del agua:</p> <p>El Proyecto contempla que la alteración de cuerpos de agua, por las actividades de intervención serán puntuales; permitiendo la dilución de los sólidos suspendidos totales, debido a los volúmenes de agua que discurren por los cuerpos de agua que serán intervenidos; por lo que se considera que será un impacto ambiental negativo de significancia leve. Además de ello, es preciso indicar que el análisis sobre cuerpos de agua y el recurso hídrico cuenta con la opinión técnica favorable de la Autoridad competente.</p> <p>i. En cuanto a la modificación de los cauces y usos actuales del agua:</p> <p>El Proyecto no contempla la modificación de los cauces y usos actuales del agua; en esa línea no aplica su análisis.</p> <p>j. Respecto a la alteración de los cursos de agua o cuerpos de agua subterránea:</p> <p>El Proyecto no prevé la alteración de cursos de agua, ya que se ejecutará durante la temporada de estiaje cuando las quebradas estén secas; en esa línea</p> |                 |

<sup>84</sup> Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobada con Decreto Legislativo N° 1278, sus modificatorias, aprobadas con los Decretos Legislativos N° 1451 y N° 1501; y su Reglamento, aprobado con Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM modificado con Decreto Supremo N° 001-2022-MINAM.

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

| <b>Criterio de protección ambiental</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Tipo de Impacto</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>no aplica su análisis. El Proyecto no contempla actividades que generen impactos en los cuerpos de agua subterránea.</p> <p>k. Respecto a la alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, lacustre y subterránea:</p> <p>El proyecto contempla que la alteración de la calidad de agua, por las actividades de intervención serán puntuales; permitiendo que las concentraciones de los sólidos suspendidos totales pueden diluirse inmediatamente en los volúmenes de agua que discurren por los cuerpos de agua que serán intervenidos; por lo que se considera que será un impacto ambiental negativo de significancia leve. Además de ello, es preciso indicar que el análisis sobre cuerpos de agua y el recurso hídrico cuenta con la opinión técnica favorable de la Autoridad competente.</p> <p>Por lo tanto, se considera que, con relación a la evaluación del presente criterio, las actividades a realizar en el presente Proyecto podrían generar impactos ambientales de naturaleza negativa y significancia leve.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |
| Criterio 4: La protección de áreas naturales protegidas.                                                                                                                                                                                                                  | Respecto a los criterios de: (a) afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en Áreas Naturales Protegidas; (b) la generación de nuevas áreas protegidas; (c) la modificación en la demarcación de Áreas Naturales Protegidas; (d) la pérdida de ambientes representativos y protegidos; (e) la afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico; (f) la obstrucción de la visibilidad de zonas de valor paisajístico; y, (g) la modificación de la composición del paisaje, se tiene que el área de influencia del Proyecto no se superpone con áreas naturales protegidas, zonas de amortiguamiento o áreas de conservación regional; por lo tanto, no corresponde analizar este criterio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>No aplica</b>       |
| 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>Realizando el análisis de los factores que promueven la protección de la diversidad biológica y sus componentes: ecosistemas, especies y genes; así como los bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas, áreas que son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural, se destaca lo siguiente:</p> <p>a. Afectación a los ecosistemas, especies y genes: El Proyecto afectaría los ecosistemas de matorral andino (1704 ha) y bosque estacionalmente seco interandino (507 ha), debido a las actividades de limpieza y desbroce de cobertura vegetal; asimismo, se afectaría potencialmente 37 especies de flora silvestre (6 como Preocupación menor y 1 Casi Amenazado de acuerdo con la Lista Roja de la IUCN, 3 dentro de los Apéndices II de las CITES, 1 en estado Vulnerable de acuerdo con el Decreto Supremo N°043-2006- AG y 5 endémicas) existentes en estos ecosistemas. Es de resaltar, que el área a desbrozar correspondiente a los tipos de cobertura: "matorral andino" (14,74 ha) y "bosque estacionalmente seco" (4,36 ha), representan el 0,85% del área de influencia del proyecto (2233 ha), por lo que el impacto a este factor sería leve.</p> <p>b. Alteración de la oferta natural de bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas: De acuerdo con lo presentado, se identifican servicios ecosistémicos de aprovisionamiento, regulación, soporte y cultural, los cuales son proveídos por el matorral arbustivo y bosque xérico interandino. Dichos servicios ecosistémicos serían modificados por las actividades de limpieza y desbroce de cobertura vegetal para la construcción de la trocha carrozable, patio de máquinas, campamento, accesos y DME, sin embargo, el área total a desbrozar equivale al 0,85% del área de influencia del proyecto) por lo que el impacto a los servicios ecosistémicos sería leve.</p> | <b>Leve</b>            |

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

| Criterio de protección ambiental | Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tipo de Impacto |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                  | <p>c. Alteración de áreas que son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural: No se han identificado en el área de emplazamiento del Proyecto, centros de origen y/o diversificación genética, por lo que, no corresponde analizar este factor.</p> <p>d. Alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras o en peligro de extinción, o de aquellas no bien conocidas, así como la presentación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica, y el reemplazo de especies endémicas o relictas: Respecto a las especies de flora que podrían ser afectadas, se identificaron especies con categoría de conservación (6 como Preocupación menor y 1 Casi Amenazado de acuerdo con la Lista Roja de la IUCN, 3 dentro de los Apéndices II de las CITES y 1 en estado Vulnerable de acuerdo con el Decreto Supremo N°043-2006- AG). Por su parte, respecto a las especies de fauna, 11 especies de fauna se encuentran en estado de Preocupación menor de acuerdo con la Lista Roja de la IUCN, de las cuales 3 están en los Apéndices II de la CITES y de ellas 1 figura en estado Casi amenazado de acuerdo con el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, sin embargo, ninguna es endémica. Es de resaltar que, la afectación a las especies de flora y fauna se producirá principalmente por las actividades de limpieza y desbroce para la implementación de las áreas auxiliares y algunos tramos de la vía proyectada, pero, que se realizará en un área mínima respecto al área de influencia del proyecto (0,85%); así también, se afectarán a las especies, debido a la generación de ruido y material particulado, pero que se dará con una intensidad baja ya que la alteración se daría en una pequeña proporción del área de influencia. Por lo tanto, el impacto a este factor sería leve.</p> <p>e. La introducción de especies de flora y fauna exóticas (no se considera a las especies naturalizadas, es decir aquellas que ya existen previamente en el territorio involucrado): Respecto a este factor, las actividades del Proyecto no generarían la introducción de especies exóticas; por lo que, no corresponde analizar este criterio.</p> <p>f. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna y flora terrestre y acuática: Respecto a este factor, el Proyecto no promueve actividades extractivas, o de explotación; por lo tanto, no corresponde analizar este criterio.</p> <p>g. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel nacional, regional y local: Respecto a este factor, los tipos de cobertura vegetal corresponden a “Matorral arbustivo” (1688 ha) y “Bosque xérico interandino” (522 ha); sin embargo, el área a desbrozar (Matorral arbustivo y Bosque xérico interandino) representa solo 19,1 ha, es decir el 0,85% del área de influencia del proyecto, por lo que el impacto a este factor sería leve.</p> <p>h. La alteración de ecosistemas frágiles, vulnerables y únicos, como bofedales y lomas, entre otras: de acuerdo a la documentación presentada, en el Proyecto no se identifican estas áreas sensibles; por lo tanto, no corresponde analizar este factor.</p> <p>En consecuencia, se considera que, con relación a la evaluación del presente criterio, las actividades a realizar sobre la diversidad biológica y sus componentes en el área de influencia del Proyecto generarían impactos ambientales de naturaleza negativa con una significancia leve.</p> |                 |



PERÚ

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

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

| Criterio de protección ambiental                                                                                        | Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Tipo de Impacto |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Criterio 6: La protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas. | <p>Con respecto al presente criterio, se tiene:</p> <p>a. <i>"La inducción a las comunidades que se encuentren en el área de influencia, a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente"</i>: las afectaciones a las áreas de terreno de la C.C: Pivil Huancarire, no implican la necesidad de reubicar o reasentar temporal o permanentemente a su población.</p> <p>b. <i>"La afectación a los grupos humanos protegidos por disposiciones especiales"</i>: el Proyecto afectará a la C.C. Pivil Huancarire, la misma que forma parte del pueblo indígena u originario <i>"quechuas"</i>. Afectaciones que se expresan en el emplazamiento del Proyecto sobre predios comunales que alcanzan hasta un máximo del 0.10% y predios de comuneros (edificaciones) que alcanzan hasta el 3.78% respecto de su área total.</p> <p>c. <i>"La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad local"</i>: las principales actividades económicas identificadas son la agricultura y ganadería. El Proyecto se emplazará sobre áreas agrícolas en un total 1 399.11 m<sup>2</sup>, lo cual corresponde al 0.01% respecto del total de área agrícola (11 155 500.00 m<sup>2</sup>).</p> <p>d. <i>"La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades"</i>: en la C.C. Pivil Huancarire, en específico en el ámbito del área de influencia directa, el Titular identificó la presencia de tres (03) fuentes de agua: río Pivil que es la fuente de agua para consumo humano de la localidad Pivil, la cual no interactuará con el Proyecto, río Qochas y Blanco que serán fuentes de agua que las actividades constructivas del Proyecto utilizará, pero que no tiene uso actual por parte de la población local.</p> <p>e. <i>"La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales y culturales"</i>: como se indicó en el literal a) para la ejecución del Proyecto no será necesario reubicar o reasentar a población.</p> <p>f. <i>"Los cambios en la estructura demográfica local"</i>: el Proyecto consiste en la creación y mejoramiento de un camino vecinal y no se relaciona directamente con las posibilidades de cambiar la estructura demográfica local.</p> <p>g. <i>"La alteración de los sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural"</i>: en la EVAP se identificó el impacto incremento de demanda de servicios, el cual está referido al expendio de alimentos por parte de la población local hacia el personal de obra del Proyecto, lo cual no implica una alteración a un sistema de vida, sino potenciar una actividad ya existente en el ámbito local.</p> <p>h. <i>"La generación de nuevas condiciones de vida para los grupos o comunidades"</i>: en el EVAP se identificó, para la etapa de operación y mantenimiento el impacto mejoramiento de la conectividad vial, lo cual puede ser un factor relacionado a nuevas condiciones de vida, pero no determinante.</p> <p>i. <i>"La alteración o desaparición de sus estilos de vida coherentes con la conservación de la diversidad biológica y que involucren conocimientos tradicionales asociados a ellas"</i>: con la información disponible, no se ha identificado entre la población de la C.C. Pivil Huancarire prácticas culturales relacionadas con la conservación de algún elemento de la diversidad biológica asociada a con algún conocimiento tradicional.</p> <p>Por lo expuesto, con relación al criterio <i>"protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas"</i> para el presente proyecto, se considera un nivel de significancia leve.</p> | Leve            |

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

| Criterio de protección ambiental                                                                           | Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tipo de Impacto  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Criterio 7: La protección de los espacios urbanos                                                          | Este criterio no aplica a la presente EVAP, debido a que el área de influencia del Proyecto no se emplaza en espacios urbanos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>No aplica</b> |
| Criterio 8: La protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónicos y monumentos nacionales. | Respecto a los criterios a) <i>“La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, arqueológico, zona típica o santuario natural”</i> , b) <i>“La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones de valor histórico, arquitectónico o arqueológico en cualquiera de sus formas”</i> y c) <i>“La afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas”</i> : se tiene que el emplazamiento del Proyecto no se superpone a <i>“monumento histórico, arquitectónico, monumento público, arqueológico, zona típica o santuario natural”</i> . En la EVAP el Titular identificó dentro del área de influencia, cercanos al Proyecto los sitios arqueológicos <i>“Ccopa Chaca”</i> y <i>“Qochapamopa”</i> , en torno a los cuales las actividades del Proyecto no tendrán interacción.<br>Por lo expuesto, con relación al criterio <i>“protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónicos y monumentos nacionales”</i> ; se considera un nivel de significancia leve. | <b>Leve</b>      |

**Fuente:** Elaboración propia

### III. OPINIONES TÉCNICAS

#### 3.1 Opinión Técnica Vinculante

##### **Autoridad Nacional del Agua – ANA (Anexo N° 02)**

Mediante Documentación Complementaria DC-11 del Trámite T-CLS-00004-2024, de fecha 14 de junio de 2024, la ANA remitió el Oficio N° 1129-2024-ANA-DCERH, al cual adjunta el Informe Técnico N° 00006-2024-ANA-DCERH/N\_MPINO, que concluye que siete (07) de las ocho (08) observaciones no han sido subsanadas, por lo que requieren información complementaria.

Mediante Documentación Complementaria DC-13 del Trámite T-CLS-00004-2024, de fecha 10 de julio de 2024, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1386-2024-ANA-DCERH con el Informe Técnico N° 0014-2024-ANA-DCERH/N\_MPINO, a través del cual emite Opinión Favorable a la Solicitud de Clasificación del Proyecto.

#### 3.2 Opiniones Técnicas No Vinculantes

##### **Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR**

Por las características técnicas y las actividades propuestas en la EVAP, se solicitó opinión técnica no vinculante al SERFOR de conformidad con lo establecido en el numeral 11.1 del artículo 1 del Decreto Supremo N° 013-2023-MINAM<sup>85</sup>.

<sup>85</sup>

**Decreto Supremo N° 013-2023-MINAM.-**

**“Artículo 11.- Solicitud de opiniones técnicas no vinculantes**

**11.1.** La solicitud de opinión técnica no vinculante, cuando sea facultativa de acuerdo a la normativa del SEIA, es requerida por la autoridad competente cuando resulte estrictamente necesario, en el marco de lo previsto en

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

Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite T-CLS-00004-2024, de fecha 29 de febrero de 2024, el SERFOR remitió el Oficio N° D000237-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS adjuntando el Informe Técnico N° D000217-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA a través del cual formuló dieciocho (18) observaciones, a la solicitud de clasificación del Proyecto en los aspectos de su competencia, detalladas en los ítems 2.2.1 al 2.2.18 del referido informe.

De acuerdo con el numeral 11.2 del artículo 11 del Decreto Supremo N° 013-2023-MINAM, establece que: ***“Las opiniones técnicas no vinculantes constituyen insumos que son utilizados por la autoridad competente para su evaluación y, de considerarlo pertinente, incorporarlos o formular observaciones en el informe consolidado. Los informes que contienen las opiniones técnicas no vinculantes son remitidos al administrado como sustento de las observaciones formuladas en el informe consolidado por la autoridad ambiental competente, en caso las contengan, de ser el caso.”***

Conforme al marco legal señalado en el párrafo precedente, la DEIN Senace formuló las observaciones N° 12, 14, 16, 29, 37, 45, 46, 47 y 51 a la EVAP, considerando las observaciones del Informe Técnico N° D000217-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA del SERFOR<sup>86</sup>, las mismas que se detallan en el **Anexo N° 01** adjunto al presente informe.

#### **Dirección General de Derechos de los Pueblos Indígenas del Ministerio de Cultura DGPI MINCU**

Debido a las características técnicas y las actividades propuestas por el Titular en la presente EVAP, se solicitó opinión técnica no vinculante a DGPI del MINCU, en el marco de lo establecido en el numeral 11.1 del artículo 1 del Decreto Supremo N° 013-2023-MINAM.

Mediante Documentación Complementaria DC-7 del Trámite T-CLS-00004-2024, de fecha 11 de marzo de 2024, la DGPI MINCU remitió el Oficio N° 000123-2024-DGPI-VMI/MC, conteniendo el Informe Técnico N° 000013-2024-DCPDGPI-VMI-RPC/MC con diecisiete (17) observaciones/recomendaciones a la EVAP del Proyecto en los aspectos de su competencia.

Al respecto, el numeral 11.2 del artículo 11 del Decreto Supremo N° 013-2023-MINAM, establece que: ***“Las opiniones técnicas no vinculantes constituyen insumos que son utilizados por la autoridad competente para su evaluación y, de considerarlo pertinente, incorporarlos o formular observaciones en el***

---

*el artículo 87 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, teniendo en cuenta los siguientes criterios:*

- a) La solicitud de opinión técnica no vinculante debe contar con una debida motivación, sustentada en la especialidad o particularidad de la situación a abordar.*
- b) La solicitud debe señalar expresamente los aspectos del instrumento de gestión ambiental respecto de los que se requiere la opinión técnica no vinculante o si se trata de un requerimiento de información sobre un tema de especialidad de la entidad opinante”.*

<sup>86</sup>

Se precisa que la observación 2.2.1. literal (c) del Informe Técnico N°D000217-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, no fue considerada como insumo en tanto el requerimiento efectuado (Autorización de Desbosque) alude a compromisos ambientales recogidos en los Artículos 22 y 55 del Decreto Supremo N°019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

**informe consolidado.** Los informes que contienen las opiniones técnicas no vinculantes son remitidos al administrado como sustento de las observaciones formuladas en el informe consolidado por la autoridad ambiental competente, en caso las contengan, de ser el caso.”

Conforme al marco legal señalado en el párrafo precedente, en el Anexo N° 01 del presente Informe, la DEIN Senace formuló las observaciones N° 1, 17, 30, 31 y 39 a la EVAP, considerando como insumo las observaciones del Informe Técnico N° 000013-2024-DCPDGPI-VMI-RPC/MC<sup>87</sup> de la DGPI MINCUL, las mismas que se detallan en el Anexo N° 01 adjunto al presente informe.

### **Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura DGPAI MINCU**

Debido a las características técnicas y las actividades propuestas por el Titular en la presente EVAP, se solicitó opinión técnica no vinculante a la DGPAI del MINCU, de conformidad con lo establecido en el numeral 11.1 del artículo 1 del Decreto Supremo N° 013-2023-MINAM.

Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite T-CLS-00004-2024, de fecha 26 de febrero de 2024, la DGPAI MINCU remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000075-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC/MC adjuntando el Informe Técnico N° A-0028-2024-DCIA-DGPA-VPCIC-JAS/MC, con cinco (05) observaciones a la solicitud de clasificación del Proyecto en los aspectos de su competencia, detalladas en los ítems 2.2.1 al 2.2.10 del referido informe técnico.

Al respecto, el numeral 11.2 del artículo 11 del Decreto Supremo N° 013-2023-MINAM, establece que: ***“Las opiniones técnicas no vinculantes constituyen insumos que son utilizados por la autoridad competente para su evaluación y, de considerarlo pertinente, incorporarlos o formular observaciones en el informe consolidado. Los informes que contienen las opiniones técnicas no vinculantes son remitidos al administrado como sustento de las observaciones formuladas en el informe consolidado por la autoridad ambiental competente, en caso las contengan, de ser el caso.”***

Conforme al marco legal señalado en el párrafo precedente, en el Anexo N° 01 del presente Informe, la DEIN Senace formuló las Observaciones N° 32 y N° 38 (literal c) a la EVAP, considerando como insumo las observaciones 1, 2 y 3 del Informe Técnico N° A-0028-2024-DCIA-DGPA-VPCIC-JAS/MC<sup>88</sup> de la DGPAI MINCU, las mismas que se detallan en el Anexo N° 01 adjunto al presente informe.

<sup>87</sup> Respecto a la Observación N° 14 en la cual el MINCUL DGPI pide al Titular considerar el artículo 11 de la Ley N° 26505, no se consideró en las observaciones formuladas por la DEIN Senace por cuanto la Ley N° 26505 no es aplicable a Proyectos de inversión pública como es el caso del presente Proyecto. Asimismo, no se incluyeron las Observaciones N° 15, 16 y 17, dado que en la EVAP, de acuerdo a lo establecido en el artículo 39 del RPAST, el Titular presentó los resultados del taller participativo de manera previa a la evaluación de la EVAP.

<sup>88</sup> Respecto de las observaciones 4 y 5 del Informe Técnico N° A-0028-2024-DCIA-DGPA-VPCIC-JAS/MC, se precisa que no se acogen en tanto refieren a compromisos señalados en los artículos 22 y 55 del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

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

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

Luego del análisis y de la revisión de la documentación presentada por el Titular, a través de la Documentación Complementaria DC-10 y DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, de fechas 22 de mayo y 18 julio de 2024, respectivamente; se concluye que las cincuenta y un (51) observaciones formuladas por la DEIN Senace descritas en el Anexo N° 1 del Informe N° 00374-2024-SENACE-PE/DEIN y remitidas mediante Auto Directoral N° 00120-2024-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 18 de abril de 2024, han sido subsanadas en su totalidad, tal como se detalla y sustenta en el **Anexo N° 01** del presente informe.

#### V. CONCLUSIONES

Por lo expuesto, concluimos lo siguiente:

- 5.1 De acuerdo con la evaluación realizada, se advierte que las observaciones descritas en el Anexo N° 1 del Informe N° 00374-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 18 de abril de 2024, han sido debidamente subsanadas, tal como se detalla en el **Anexo N° 01** del presente informe.
- 5.2 La ANA como opinante técnico vinculante emitió opinión técnica favorable conforme al detalle descrito en el Anexo N° 02 del presente Informe.
- 5.3 Luego de evaluados los potenciales impactos ambientales descritos en la Evaluación 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 que se **RATIFIQUE** la propuesta presentada por el Proyecto Especial Regional Plan Copesco, clasificándose el Proyecto *"Creación del Servicio de Transitabilidad Vial Vehicular, Carretera Vecinal, entre localidades de Pivil y Sahuinto del distrito de Limatambo – provincia de Anta – departamento de Cusco"*, en la Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA), de conformidad con los fundamentos del presente informe. Al haberse asignado la Categoría I, la Evaluación Preliminar presentada constituye la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), la cual también corresponde ser **APROBADA**.
- 5.4 El Titular deberá cumplir lo estipulado en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) a ser aprobada, la Resolución Directoral a emitirse, el informe que la sustenta y los compromisos asumidos a través de los escritos presentados durante la evaluación.

#### VI. RECOMENDACIONES

- 6.1 Emitir la Resolución Directoral correspondiente, con sustento en el presente informe.
- 6.2 Notificar copia del presente al Proyecto Especial Regional Plan Copesco, para conocimiento y los fines correspondientes.

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

- 6.3** Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse y el Informe que la sustenta a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua, a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, a la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura y a la Dirección General de Derechos de los Pueblos Indígenas del Ministerio de Cultura, para conocimiento y fines correspondientes.
- 6.4** Remitir copia del expediente completo en versión digital a la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y a la Subdirección de Registros Ambientales de la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.
- 6.5** Publicar en la página web del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles ([www.senace.gob.pe](http://www.senace.gob.pe)) el presente Informe como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

## VII. CONFLICTO DE INTERÉS

- 7.1** Los profesionales que suscriben y dan conformidad al presente informe, declaran evitar cualquier tipo de conflicto de interés (real, potencial y aparente) que deslegitime el ejercicio de la función pública, así como no tener intereses particulares que represente conflicto de interés con relación a las funciones asignadas.
- 7.2** Asimismo, señalan que no tienen cónyuge, convivientes o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad que presten servicios o laboren: (i) en la persona jurídica encargada de elaborar o absolver observaciones del instrumento de gestión ambiental, y/o (ii) en la persona jurídica que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental, y/o (iii) como consultores encargados de la elaboración o absolución de observaciones del instrumento de gestión ambiental y/o (iv) como persona natural que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental.

Atentamente,



**Eva del Rosario Mori Briones**  
Líder de Proyecto  
Senace



**Andy Lyndon Carrión Ortiz**  
Especialista I en Gestión Social  
Senace



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

**Emperatriz Aranibar Pareja**  
Especialista en Sistemas de  
Información Geográfica I  
**Senace**

## Nómina de Especialistas<sup>89</sup>

**Miguel Ángel Martín Visbal Meza**  
Especialista en Ingeniería del GTE de  
Descripción de Proyectos – Nivel II  
**SENACE**

**Walter Jonathan Gutierrez Champac**  
Especialista Ambiental del GTE Físico – Nivel II  
**Senace**

**Crizia María Pizarro Breña**  
Especialista Legal del GTE Legal Nivel II  
**Senace**

**Augusto Daniel Yepes Ponte**  
Especialista Biológico del GTE  
Biológico – Nivel II  
**Senace**

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

**Rubén Ernesto Chang Oshita**  
Director de Evaluación Ambiental para  
Proyectos de Infraestructura  
**Senace**

<sup>89</sup>

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.



Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

## Anexo N° 01

### Matriz de subsanación de observaciones a la Solicitud de Clasificación del Proyecto “Creación del Servicio de Transitabilidad Vial Vehicular, Carretera Vecinal, entre localidades de Pivil y Sahuinto del distrito de Limatambo – provincia de Anta – departamento de Cusco”, presentado por el Proyecto Especial Regional Plan Copesco

| N°                              | UBICACIÓN                                                                                | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | OBSERVACIÓN                                                                                                                                           | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CONDICIÓN |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b> |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |
| 1.                              | Ítem 2.1.3<br>Marco Legal<br>General que se<br>Aplica al<br>Proyecto (pág. 2<br>a la 11) | <p><b>Marco Legal</b></p> <p>De la revisión del S/N Marco Legal del Proyecto de la EVAP, se observa que el Titular cita erróneamente las siguientes normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ley N° 27857, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales</li> <li>Ley N° 28511, Ley General del Ambiente</li> <li>Decreto Supremo N° 052-1993-EM</li> <li>Decreto Supremo N° 011-2005-ED, Reglamento de la Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación (01.06.2006)</li> <li>Decreto supremo N° 013-2017-MINAM, Crean Grupo de Trabajo Multisectorial Encargado de Proponer Medidas para Mejorar la Calidad del Aire a Nivel Nacional Vinculadas a las Emisiones Vehiculares y Establecen Disposiciones Sobre la Calidad del Aire (13.10.2015).</li> <li>Resolución Directoral N° 057-2005-MTC/16. Resolución Directoral que aprueba el Marco conceptual de compensación y reasentamiento involuntario, del 22 de noviembre del 2005.</li> <li>Decreto Supremo N° 1559-2022-MTC</li> </ul> | Se requiere al Titular corregir la normativa citada erróneamente, suprimir las normas derogadas, y añadir la faltante en el “Marco Legal” de la EVAP. | <p>Mediante DC-10 y DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular corrigió las siguientes normas citadas erróneamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (27.06.2003).</li> <li>Ley N° 28611, Ley General del Ambiente (15.10.2005) y sus modificatorias.</li> <li>Decreto Supremo N° 052-93-EM, Aprueban el Reglamento de Seguridad para Almacenamiento de Hidrocarburos (18.11.1993).</li> <li>Decreto Supremo N° 011-2006-ED, Reglamento de la Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación (01.06.2006).</li> <li>Decreto supremo N° 013-2016-MINAM, Crean Grupo de Trabajo Multisectorial Encargado de Proponer Medidas para Mejorar la Calidad del Aire a Nivel Nacional Vinculadas a las Emisiones Vehiculares y Establecen Disposiciones Sobre la Calidad del Aire (13.10.2016)</li> <li>Resolución Directoral N° 067-2005-MTC/16. Resolución Directoral que aprueba el Marco conceptual de compensación y reasentamiento involuntario, del 22 de noviembre del 2005.</li> <li>Decreto Supremo N° 1559-2022-MTC, publicado 26 de octubre de 2022.</li> </ul> <p>Asimismo, se verifica que se suprimieron las normas que se encuentran derogadas, y que se</p> | Absuelta  |



Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

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

| N° | UBICACIÓN                                                                                                                            | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CONDICIÓN |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |                                                                                                                                      | <p>De otro lado, el Titular cita las siguientes normas, que a la fecha se encuentran derogadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto Legislativo N° 1071, Decreto Legislativo que norma el Arbitraje</li> <li>Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA</li> <li>Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM</li> <li>Decreto Supremo N° 003-2014-MC, Reglamento de Intervenciones Arqueológicas</li> </ul> <p>Finalmente, se observa que el Titular, no incluyó la siguiente normativa sobre el Ministerio de Cultura<sup>90</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto Legislativo N° 1360, Decreto Legislativo que precisa funciones exclusivas del Ministerio de Cultura.</li> <li>Ley de creación del Ministerio de Cultura (Ley N° 29565)</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>completó la correspondiente al Ministerio de Cultura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto legislativo N° 1360, Decreto Legislativo que precisa funciones exclusivas del Ministerio de Cultura</li> <li>Ley de creación del Ministerio de Cultura (Ley N°29565)</li> </ul> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p> |           |
| 2. | <p>ítem 2.1.8 "Características de la vía existente" (pág. 28 a la 29)</p> <p>Tabla N° 8 "Características del Proyecto" (pág. 34)</p> | <p><b>Características del Proyecto</b></p> <p>Al respecto, se advierte que el Titular:</p> <p>a. Omitió indicar, en el ítem 2.1.8 "Características de la vía existente", Tabla S/N (pág. 28 - 29), las coordenadas de ubicación (en el sistema UTM, datum WGS84) de los tramos de la vía existente donde se realizará el mejoramiento y los tramos de la vía proyectada correspondientes a la creación.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Incluir, en el ítem 2.1.8 "Características de la vía existente", Tabla S/N, las coordenadas de ubicación (en el sistema UTM, datum WGS84) de los tramos de inicio y fin, tanto de la vía existente donde se realizará el mejoramiento y los tramos de la vía proyectada correspondientes a la creación, así como sus respectivas longitudes (en km).</p> | <p>Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:</p> <p>a. Incluyó en el ítem 2.4.1 (pág.37), las coordenadas de ubicación de los tramos de la vía, así como sus respectivas longitudes (en km).</p> <p>b. Incluyó en la Tabla N°8 (pág.38), el índice medio diario anual (IMDA).</p>                                                                      | Absuelta  |

<sup>90</sup> Considerando lo solicitado en la recomendación 1 del Informe Técnico N° 000013-2024-DCPDGPI-VMI-RPC/MC, Opinión Técnica de la Dirección General de Derechos de los Pueblo Indígenas del Ministerio de Cultura



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN                                                                                                                                                  | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CONDICIÓN |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |                                                                                                                                                            | b. Omitió indicar, en la Tabla N° 8 “Características del Proyecto” (pág. 34) el índice medio diario anual (IMDA) de tráfico correspondiente de la vía del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | b. Agregar, en la Tabla N°8 “Características del Proyecto” el índice medio diario anual (IMDA) de tráfico correspondiente de la vía del Proyecto <sup>91</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
| 3. | Ítem 2.1.11 “Etapas de Construcción” (pág. 36 a la 48)<br><br>Diagrama S/N “Componente 3 Adecuada y suficiente infraestructura de cruce del río” (pág. 53) | <b>Actividades del Proyecto</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |
|    |                                                                                                                                                            | Al respecto se advierte que el Titular indicó, en la Tabla N° 19 “Lista de Insumos Químicos” (pág. 62), como parte de los insumos a utilizar en el Proyecto, el uso de dinamita (4 698,68 kg), sin embargo, su utilización sólo es referida en diagrama S/N “Componente 3 Adecuada y suficiente infraestructura de cruce del río” (pág. 53) como parte de los insumos a ser utilizados en la construcción del puente, careciéndose de mayores referencias de su empleo en el ítem 2.1.11 “Etapas de Construcción” (pág. 36 a la 48), es decir, no se identificó la descripción de las actividades de voladuras a realizar en la etapa de construcción del Proyecto, así como la información relativa a la ubicación y distancia de las zonas/áreas de realización de las voladuras con respecto a receptores sensibles (población); finalmente el Titular omitió adjuntar, como parte de los anexos del presente EVAP, los planos de ubicación de las zonas/tramos donde se realizarán los trabajos de voladuras. | Se requiere al Titular incluir, en el ítem 2.1.11 “Etapas de Construcción”, la descripción de las actividades de voladuras a realizar en la etapa de construcción del Proyecto, así como la información relativa a la ubicación y distancia de las zonas/áreas de realización de las voladuras con respecto a receptores sensibles (población); finalmente se requiere al Titular adjuntar, como parte de los anexos del presente EVAP, los planos de ubicación de las zonas/tramos donde se realizarán los trabajos de voladuras. | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular incluyó, en el ahora ítem 2.5.2 “Etapas de Construcción”, la descripción de las actividades de voladuras a realizar en la etapa de construcción del Proyecto. Asimismo, incluyó información relativa a la ubicación y distancia de las zonas/áreas de realización de las voladuras con respecto a receptores sensibles (población). Finalmente, adjuntó los planos de ubicación de las zonas/tramos donde se realizarán los trabajos de voladuras.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta  |
| 4. | Ítem S/N “Consumo de Energía” (pág. 55)                                                                                                                    | <b>Consumo de energía</b><br><br>Al respecto, se advierte que el Titular omitió detallar, en el ítem S/N “Consumo de Energía” (pág. 55), cuales equipos y maquinarias dispondrán del consumo de energía eléctrica en                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Se requiere al Titular detallar, en el ítem S/N “Consumo de Energía”, la relación de equipos y maquinarias que consumirán energía eléctrica en el Proyecto, así como su nivel de consumo por etapa del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular detalló en el ítem 2.7.1 (pág.99), el consumo de energía de equipos y maquinaria, así como su nivel de consumo por etapa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Absuelta  |

<sup>91</sup> Considerar la Sección 101 del Manual de Carreteras (DG-2018, disponible en: [https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas\\_carreteras/documentos/manuales/Manual.de.Carreteras.DG-2018.pdf](https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/documentos/manuales/Manual.de.Carreteras.DG-2018.pdf))



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                         | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CONDICIÓN |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                   | el Proyecto, así como su nivel de consumo por etapa del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
| 5. | ítem S/N<br><i>“Consumo de agua para obra”</i><br>Tabla N° 14<br><i>“Ubicación de fuentes de agua”</i><br>(pág. 56)<br><br>ítem S/N<br><i>“Balance hídrico para el uso en ejecución, oferta hídrica demanda”</i><br>(pág. 57)<br>Tabla N° 15 y N° 16<br>(pág. 58) | <b>Consumo de agua</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Al respecto, se advierte que el Titular:<br><br>a. En el ítem S/N <i>“Consumo de agua para obra”</i> , Tabla N° 14 <i>“Ubicación de fuentes de agua”</i> (pág. 56) señaló el uso previsto para dos (02) fuentes de agua identificadas en el área del Proyecto (río Qocha y río Blanco). Sin embargo, omitió especificar el procedimiento a emplear para la captación y traslado del agua de las fuentes mencionadas.<br><br>b. En la Tabla N° 15 <i>“Balance hídrico del Proyecto – Fuente de agua N° 01”</i> y Tabla N° 16 <i>“Balance hídrico del Proyecto – Fuente de agua N° 02”</i> (pág. 58) presentó tanto la oferta, como la demanda y balance del recurso hídrico a intervenir durante el Proyecto, sin embargo, omitió detallar los volúmenes desglosados de demanda hídrica por etapa del Proyecto. | Se requiere al Titular:<br><br>a. Incluir, en el ítem S/N <i>“Consumo de agua para obra”</i> , Tabla N° 14 <i>“Ubicación de fuentes de agua”</i> , la descripción del procedimiento a emplear para la captación y traslado del agua para la puesta en obra de dichas fuentes hídricas a emplear en el Proyecto.<br><br>b. Incluir, en la Tabla N° 15 <i>“Balance hídrico del Proyecto – Fuente de agua N° 01”</i> y Tabla N° 16 <i>“Balance hídrico del Proyecto – Fuente de agua N° 02”</i> , el detalle de los volúmenes desglosados de demanda hídrica por etapa del Proyecto. | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:<br><br>a. Incluyó en el ítem 2.7.2 (pág.103), la descripción del procedimiento a emplear para la captación y traslado del agua desde las fuentes hídricas hasta las obras.<br><br>b. Incluyó en las Tablas 37 (pág.105) y 38 (pág.106), el detalle de los volúmenes desglosados de demanda hídrica por etapa del Proyecto.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta  |
| 6. | Tabla N° 19<br><i>“Lista de Insumos Químicos”</i><br>(pág. 61 a la 62)                                                                                                                                                                                            | <b>Recursos naturales e Insumos químicos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Al respecto, se advierte que el Titular omitió detallar, en la Tabla N° 19 <i>“Lista de Insumos Químicos”</i> (pág. 61 a la 62), los insumos químicos a utilizar por etapa del Proyecto (planificación, construcción, cierre constructivo, operación y mantenimiento).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Se requiere al Titular detallar, en la Tabla N° 19 <i>“Lista de Insumos Químicos”</i> , los insumos químicos a utilizar por etapa del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular detalló en la Tabla 19 (pág.109), los insumos químicos a utilizar por etapa del Proyecto.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.                                                                                                                                                                                                                                   | Absuelta  |



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN                                                                                                                                                                        | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CONDICIÓN |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7. | Tabla N° 20<br>“Equipos y maquinarias que se emplearan en el Proyecto”<br>(pág. 62 a la 63)                                                                                      | <b>Maquinarias y equipos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
|    |                                                                                                                                                                                  | Al respecto, se advierte que el Titular omitió detallar, en la Tabla N° 20 “Equipos y maquinarias que se emplearan en el Proyecto” (pág. 62 a la 63), la relación y cantidad de equipos y maquinarias a utilizar por etapa del Proyecto (planificación, construcción, cierre constructivo, operación y mantenimiento).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Se requiere al Titular detallar, en la Tabla N° 20 “Equipos y maquinarias que se emplearan en el Proyecto”, la relación y cantidad de equipos y maquinarias a utilizar por etapa en el Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular detalló, en la Tabla 20 (pág.112), la relación y cantidad de equipos y maquinarias a utilizar por etapa en el Proyecto.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Absuelta  |
| 8. | Ítem 2.1.16<br>“Vertimientos domésticos”<br>(pág. 64 a la 67)<br><br>Ítem S/N<br>“Vertimiento de las actividades de mantenimiento de equipos y maquinarias”<br>(pág. 66 a la 67) | <b>Generación de efluentes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
|    |                                                                                                                                                                                  | Al respecto, se advierte que el Titular:<br><br>a. En el ítem 2.1.16 “Vertimientos domésticos” (pág. 64 a la 67) describió que se implementará un sistema de captación y tratamiento de efluentes de lavado de máquinas como parte de las actividades de mantenimiento de equipos y maquinarias, el cual incluiría: (i) cuneta perimétrica, (ii) poza de sedimentación de sólidos, (iii) trampas de grasa, sin embargo omitió incluir, en el ítem citado y Anexos de la EVAP, sus características técnicas, volumen de descarga, así como los planos de vista de planta y corte para dichas infraestructuras.<br><br>b. Omitió incluir, en el ítem S/N “Vertimiento de las actividades de mantenimiento de equipos y maquinarias” (pág. 66 a la 67), una descripción de las acciones para la impermeabilización y protección del suelo donde se generarán los efluentes producto de las actividades de lavado y | Se requiere al Titular:<br><br>a. Incluir, en el ítem 2.1.16 “Vertimientos domésticos” y Anexos de la EVAP, las características técnicas (material de conformación y longitudes) de todos los componentes del sistema de tratamiento de efluentes de lavado de máquinas <sup>92</sup> , así como su volumen de descarga, planos respectivos de vista de planta y secciones transversales a escala que permita su clara visualización.<br><br>b. Incluir, en el ítem S/N “Vertimiento de las actividades de mantenimiento de equipos y maquinarias”, la descripción de las acciones para la impermeabilización y protección del suelo donde se generarán los efluentes producto de las actividades de lavado y mantenimiento de maquinarias, equipos y vehículos. | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:<br><br>a. Señaló en el ítem 2.11.2 (pág.115) que el proyecto no llevará a cabo actividades de lavado de vehículos y maquinaria dentro de la zona del proyecto. Asimismo, indicó que las tareas de lavado de vehículos y maquinaria se llevarán a cabo en los centros de servicio autorizado en la localidad de Ancahuasi, autorizado.<br><br>b. En concordancia con la respuesta anterior, el proyecto no generará efluentes producto de las actividades de lavado y mantenimiento de maquinarias, equipos y vehículos.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta  |

<sup>92</sup>

(i) cuneta perimétrica, (ii) poza de sedimentación de sólidos, (iii) trampas de grasa



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

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

| N° | UBICACIÓN                                                                                                                                                                                   | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CONDICIÓN |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |                                                                                                                                                                                             | mantenimiento de maquinarias, equipos y vehículos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |
| 9. | Ítem S/N “Emisiones atmosféricas” (pág. 74)<br><br>Tabla N° 27 “Equipos y maquinarias que generan emisiones” (pág. 74 a 75)<br><br>Tabla N° 28 “Emisiones atmosféricas generadas” (pág. 76) | <b>Generación de emisiones atmosféricas</b><br>Al respecto, se advierte que el Titular:<br><br>a. Omitió incluir, en el ítem S/N “Emisiones atmosféricas” (pág. 74) y Tabla N° 28 “Emisiones atmosféricas generadas” (pág. 76), a los siguientes contaminantes: material particulado menor a 10 micrómetros (PM <sub>10</sub> ), material particulado menor a 2,5 micrómetros (PM <sub>2,5</sub> ) y monóxido de carbono (CO), dado que estos serán generados por el uso de maquinarias/equipos como por las actividades mecánicas realizadas en las etapas de construcción, operación y mantenimiento en el Proyecto, acorde a lo indicado en el diagrama de flujo S/N (pág. 52) referido al balance de materiales para la etapa de construcción, en el diagrama de flujo S/N (pág. 54) referido al balance de materiales en la etapa de operación y mantenimiento y así como por las referencias internacionales de consulta <sup>93</sup> .<br><br>b. Omitió incluir, en el ítem S/N “Emisiones atmosféricas” (pág. 75), el desarrollo y explicación de la metodología del cálculo de las emisiones generadas por las actividades de construcción, operación y mantenimiento, tales como el movimiento de tierras, afirmado, entre otros, acorde a lo indicado en | Se requiere al Titular:<br><br>a. Incluir la estimación, en el ítem S/N “Emisiones atmosféricas” y Tabla N° 28 “Emisiones atmosféricas generadas”, de los contaminantes: material particulado menor a 10 micrómetros (PM <sub>10</sub> ), material particulado menor a 2,5 micrómetros (PM <sub>2,5</sub> ) y monóxido de carbono (CO), para las etapas de construcción, operación y mantenimiento del Proyecto.<br><br>b. Incluir, en el ítem S/N “Emisiones atmosféricas”, el desarrollo y explicación de la metodología del cálculo de las emisiones generadas por las actividades de construcción y operación para todas las fuentes generadoras, así como los contaminantes correspondientes en el Proyecto.<br><br>c. Incluir, en la Tabla N° 27 “Equipos y maquinarias que generan emisiones” y la Tabla N° 28 “Emisiones atmosféricas generadas”, la referencia/fuente de información original y específica de la cual obtuvo y/o estimó la cantidad de horas/consumo de combustible de los equipos y maquinarias, así como los factores | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:<br><br>a. Incluyó, en la Tabla 49 (págs. 127), las estimaciones de material particulado menor a 10 micrómetros (PM <sub>10</sub> ), material particulado menor a 2,5 micrómetros (PM <sub>2,5</sub> ) y monóxido de carbono (CO), para las etapas de planificación, construcción y operación del Proyecto.<br><br>b. Incluyó, en el ítem 2.13 (pág.123), el desarrollo y explicación de la metodología de cálculo de las emisiones generadas por las actividades de construcción y operación para todas las fuentes generadoras, así como los contaminantes correspondientes en el Proyecto.<br><br>c. Incluyó, en el ítem 2.13 (págs.123-126), la referencia/fuente de información original y específica de la cual obtuvo y/o estimó la cantidad de horas/consumo de combustible de los equipos y maquinarias, así como los factores y/o ratios de emisión por contaminante y fuente de contaminación en el Proyecto.<br><br>d. Expresó, en la Tabla 49 (págs.127), el ratio de emisión por contaminante y por etapa | Absuelta  |

<sup>93</sup> Se recomienda la revisión de los documentos técnicos siguientes: “AP-42, Compilation of Air Pollutant Emissions Factors from Stationary Sources” (1972-2023) y “EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook” (2023)  
<https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-compilation-air-emissions-factors-stationary-sources>  
[https://efdb.apps.eea.europa.eu/?source=%7B%22query%22%3A%7B%22match\\_all%22%3A%7B%7D%7D%2C%22display\\_type%22%3A%22tabular%22%7D.](https://efdb.apps.eea.europa.eu/?source=%7B%22query%22%3A%7B%22match_all%22%3A%7B%7D%7D%2C%22display_type%22%3A%22tabular%22%7D.)



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                 | CONDICIÓN |
|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>el diagrama de flujo S/N (pág. 52) referido al balance de materiales para la etapa de construcción y en el diagrama de flujo S/N (pág. 54) referido al balance de materiales en la etapa de operación y mantenimiento en el Proyecto.</p> <p>c. Omitió incluir, en la Tabla N° 27 “Equipos y maquinarias que generan emisiones” (pág. 74 a 75) y la Tabla N° 28 “Emisiones atmosféricas generadas” (pág. 76), la referencia/fuente de información original y específica de la cual obtuvo y/o estimó la cantidad de horas/consumo de combustible de los equipos y maquinarias, así como los factores y/o ratios de emisión por contaminante y fuente de contaminación en el Proyecto<sup>94</sup>.</p> <p>d. Expresó, en la Tabla N° 28 “Emisiones atmosféricas generadas” (pág. 76), el nivel de emisión por contaminante, en m<sup>3</sup>/año, sin embargo, el ratio de emisión de los contaminantes estimados deberá ser expresado en unidades de masa por tiempo (por ejemplo: g/s, Kg/h, t/año, t/etapa, etc) en todas las etapas del Proyecto; asimismo, el Titular incluyó en la citada Tabla N° 28 una columna adicional con un valor referencial, sin embargo, el Titular omitió brindar una explicación sobre la referencia de dicho valor.</p> | <p>y/o ratios de emisión por contaminante y fuente de contaminación en el Proyecto.</p> <p>d. Expresar, en la Tabla N° 28 “Emisiones atmosféricas generadas”, el ratio de emisión por contaminante y por etapa del Proyecto en unidades adecuadas de masa por tiempo; asimismo indicar a qué hace referencia las cifras señaladas en la columna identificada como “Valor Referencial” de la citada Tabla N° 28, caso contrario retirar la información de la referida columna.</p> | <p>del Proyecto, en unidades adecuadas de masa por tiempo; asimismo indicó a qué hace referencia las cifras señaladas en la columna identificada como “Valor Referencial” de la citada Tabla.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p> |           |

<sup>94</sup> En el pie de Tabla respectivo, el Titular sólo indica como fuente/referencia: “Equipo técnico UGCE&C S.A.C.”, sin embargo, dicha referencia no es verificable y/o trazable para corroborar la veracidad de la información remitida.



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                               | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CONDICIÓN |
|-----|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 10. | Tabla N° 29<br>“Generación de ruido”<br>(pág. 76)       | <b>Generación de ruidos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |
|     |                                                         | Al respecto, se advierte que el Titular:<br><br>a. Omitió disgregar, en la Tabla N° 29 “Generación de ruido” (pág. 76), las fuentes de generación de ruido por equipos individuales y por etapas del Proyecto.<br><br>b. Omitió incluir, en la Tabla N° 29 “Generación de ruido” (pág. 76), la referencia/fuente de información original y específica de la cual obtuvo o estimó el nivel de decibelios indicado <sup>95</sup> .<br><br>c. Omitió especificar, en la Tabla N° 29 “Generación de ruido” (pág. 76), la ponderación por frecuencia utilizada para expresar los niveles de presión sonora <sup>96</sup> generados en el Proyecto. | Se requiere al Titular:<br><br>a. Disgregar y especificar, en la Tabla N° 29 “Generación de ruido”, las fuentes de generación de ruido por equipos individuales y por etapas del Proyecto.<br><br>b. Incluir, en la Tabla N° 29 “Generación de ruido”, la referencia/fuente de información original y específica para la obtención y/o estimación del nivel de decibelios correspondiente.<br><br>c. Especificar, en la Tabla N° 29 “Generación de ruido”, la ponderación por frecuencia utilizada para expresar los niveles de presión sonora generados en el Proyecto. | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:<br><br>a. Disgregó y especificó, en la Tabla 50 (pág.130), las fuentes de generación de ruido por equipos individuales y por etapas del Proyecto.<br><br>b. Incluyó, en la Tabla 50 (pág.130), la referencia/fuente de información original y específica para la obtención y/o estimación del nivel de decibelios correspondiente.<br><br>c. Especificó, en la Tabla 50 (pág.130), la ponderación por frecuencia utilizada para expresar los niveles de presión sonora generados en el Proyecto.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta  |
| 11. | Tabla N° 30<br>“Generación de vibraciones”<br>(pág. 77) | <b>Generación de vibraciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |
|     |                                                         | Al respecto, se advierte que el Titular:<br><br>a. Omitió disgregar, en la Tabla N° 30 “Generación de vibraciones” (pág. 77), las fuentes de generación de vibraciones por equipos individuales y por etapas del Proyecto, asimismo omitió incluir, en la citada Tabla N° 30, los niveles de intensidad de vibraciones, en las unidades de metros por segundo al cuadrado (m/s <sup>2</sup> ),                                                                                                                                                                                                                                                | Se requiere al Titular:<br><br>a. Disgregar y especificar, en la Tabla N° 30 “Generación de vibraciones”, las fuentes de generación de vibraciones por equipos individuales y por etapas del Proyecto; asimismo incluir, en la citada Tabla N° 30, los niveles de intensidad de vibraciones, en las unidades de metros por segundo al cuadrado                                                                                                                                                                                                                           | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:<br><br>a. Disgregó y especificó, en la Tabla 51 (pág.133), las fuentes de generación de vibraciones por equipos individuales y por etapas del Proyecto; asimismo incluyó, en la citada Tabla, los niveles de intensidad de vibraciones, en las unidades de metros por segundo al cuadrado (m/s <sup>2</sup> ). Preciso que                                                                                                                                                                                                                                                 | Absuelta  |

<sup>95</sup> En el pie de Tabla respectivo, el Titular sólo indica como fuente/referencia: “Equipo técnico UGCE&C S.A.C.”, sin embargo, dicha referencia no es verificable y/o trazable para corroborar la veracidad de la información remitida.

<sup>96</sup> Ponderación por frecuencia de tipo “A”, “B”, “C” o “Z”.



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                                                                                                                                                                                         | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CONDICIÓN |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                                                                                                                                                                                                   | por equipos individuales y por etapas del Proyecto.<br><br>b. Omitió incluir, en la Tabla N° 30 “Generación de vibraciones” (pág. 77), la referencia/fuente de información original y específica de la cual obtuvo o estimó el valor de intensidad de vibraciones <sup>97</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | (m/s <sup>2</sup> ), por equipos individuales y por etapas del Proyecto.<br><br>b. Incluir, en la Tabla N° 30 “Generación de vibraciones”, la referencia/fuente de información original y específica para la obtención y/o estimación del valor de intensidad de vibraciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | estas vibraciones tendrán lugar en la etapa de construcción.<br><br>b. Incluyó, en la Tabla 51 (pág.130), la referencia/fuente de información original y específica para la obtención y/o estimación del valor de intensidad de vibraciones.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |
| 12. | Tabla N° 31<br>“Ubicación de campamento”<br>(pág. 79)<br><br>Tabla N° 32<br>“Ubicación de canteras”<br>(pág. 80 a 81)<br><br>Anexo 14 “Ficha de instalaciones auxiliares”<br>(pág. S/N)<br><br>Ítem 2.1.13<br>“Etapa de cierre de obra” (pág. 50) | <b>Instalaciones auxiliares</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                   | Al respecto, se advierte que el Titular:<br><br>a. Duplicó, en el Anexo 14 “Ficha de instalaciones auxiliares” (pág. S/N), la mención a la Cantera 3 en dos fichas de caracterización de áreas auxiliares del Proyecto, por lo que no coincide con lo indicado en la Tabla 32 “Ubicación de Canteras” (pág. 80 a la 81).<br><br>b. Indicó, en el Anexo 14 “Ficha de instalaciones auxiliares” (pág. S/N), el término “Campamento” dentro de seis (6) fichas de caracterización de instalaciones auxiliares, cuando en la Tabla 31 “Ubicación de Campamento” (pág. 79) señala únicamente a dos (2) campamentos.<br><br>c. Presentó, en el Anexo 14 “Ficha de instalaciones auxiliares” (pág. S/N), fotografías de baja resolución y borrosas, de las áreas proyectadas para la ubicación | Se requiere al Titular:<br><br>a. Corregir, en el Anexo 14 “Ficha de instalaciones auxiliares”, la mención a la Cantera 3 en las dos fichas de caracterización de áreas auxiliares del Proyecto, de modo que corresponda al número de canteras definidas en la Tabla 32 “Ubicación de Canteras”.<br><br>b. Actualizar, en el Anexo 14 “Ficha de instalaciones auxiliares”, la mención al término “Campamento” en las fichas de caracterización de instalaciones auxiliares, de manera concordante con la Tabla 31 “Ubicación de Campamento”.<br><br>c. Presentar, en el Anexo 14 “Ficha de instalaciones auxiliares” fotografías donde se aprecien claramente las áreas proyectadas para la ubicación de los componentes auxiliares del Proyecto. | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:<br><br>a. Corrigió, en el Anexo 14 (págs.14-31), la mención a la Cantera 3 en las dos fichas de caracterización de áreas auxiliares del Proyecto, de modo que corresponden al número de canteras definidas en la Tabla 57 (pág.142).<br><br>b. Actualizó, en el Anexo 14 (págs.2 y 8), la mención al término “Campamento” en las fichas de caracterización de instalaciones auxiliares, de manera concordante con la Tablas 52 (pág.135) y 53 (pág.136).<br><br>c. Presentó, en el Anexo 14 (págs.1-50), las fotografías donde se aprecia claramente las áreas proyectadas para la ubicación de los componentes auxiliares del Proyecto.<br><br>d. Incluyó, en el Anexo 14 (págs.39-50), las progresivas de la vía a fin de precisar de | Absuelta  |

<sup>97</sup> En el pie de Tabla respectivo, el Titular sólo indica como fuente/referencia: “Equipo técnico UGCE&C S.A.C.”, sin embargo, dicha referencia no es verificable y/o trazable para corroborar la veracidad de la información remitida.



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CONDICIÓN |
|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>de los componentes auxiliares del Proyecto.</p> <p>d. Indicó el sentido de la ubicación<sup>98</sup>, en el Anexo 14 “<i>Ficha de instalaciones auxiliares</i>” (pág. S/N), de los componentes auxiliares DME 3, DME 5 y Polvorín, sin embargo, omitió incluir las progresivas de la vía a fin de verificar que dicho sentido sea el correspondiente a cada componente auxiliar anteriormente citado.</p> <p>e. Incluyó, en la Tabla N° 31 “<i>Ubicación de campamento</i>” (pág. 79) y Tabla N° 32 “<i>Ubicación de canteras</i>” (pág. 80 y 81) las áreas del Campamento 2 y Cantera Tinkirumiyoc como de 7 389,23 y 7 068,00 m<sup>2</sup> respectivamente, sin embargo, en el Anexo 14 “<i>Ficha de instalaciones auxiliares</i>” (pág. S/N), los valores de dichas áreas no coinciden (el Titular indicó que serán de 7 324,75 y 4 520.79 m<sup>2</sup> respectivamente); asimismo, las coordenadas de los vértices de la Cantera</p> | <p>d. Incluir, en el Anexo 14 “<i>Ficha de instalaciones auxiliares</i>” (pág. S/N), las progresivas de la vía a fin de precisar de forma correcta el sentido de ubicación de los componentes auxiliares DME 3, DME 5 y Polvorín.</p> <p>e. Actualizar, en la Tabla N° 31 “<i>Ubicación de campamento</i>” (pág. 79), Tabla N° 32 “<i>Ubicación de canteras</i>” (pág. 80 y 81) y Anexo 14 “<i>Ficha de instalaciones auxiliares</i>” las áreas indicadas del Campamento 2 y Cantera Tinkirumiyoc; asimismo, corregir las coordenadas de los vértices de la Cantera Tinkirumiyoc, para la citada Tabla N° 32 y Anexo 14, de modo que la información sea concordante en la EVAP.</p> <p>f. Presentar en Anexos, los planos de planta de los componentes auxiliares del Proyecto, incluyendo los accesos correspondientes para cada uno de ellos. Cabe precisar que su respuesta deberá guardar concordancia con lo señalado en el ítem S/N “<i>Instalaciones Auxiliares</i>” (pág. 78 a la 84) de la EVAP.</p> <p>g. Presentar, en Anexos, los planos en vistas de sección transversal de las canteras referidos en el ítem S/N “<i>Instalaciones Auxiliares</i>” de la EVAP a fin de sustentar los volúmenes de corte.</p> <p>h. Presentar, en Anexos, los planos en vistas de sección transversal de los DME referidos en el ítem S/N “<i>Instalaciones Auxiliares</i>” de la EVAP a fin de sustentar los volúmenes que serán dispuestos.</p> | <p>forma correcta el sentido de ubicación de los componentes auxiliares DME 3, DME 5 y Polvorín.</p> <p>e. Corrigió las áreas de los campamentos en las Tablas 52 (pág.135), 53 (pág.137) y 55 (pág.140) y en las fichas de caracterización del Anexo 14 (págs.1-50) de modo que estos datos coinciden. Finalmente, corrigió las coordenadas de los vértices de la Cantera Tinkirumiyoc, de modo que la información del Anexo 14 (págs.28-29) es congruente con el texto de la EVAP (págs.150-151).</p> <p>f. Presentó en el Anexo 3, los planos de planta de los componentes auxiliares del Proyecto, incluyendo los accesos correspondientes para cada uno de ellos.</p> <p>g. Adjuntó en el Anexo 3 las secciones transversales de las canteras.</p> <p>h. Presentó en el Anexo 3, los planos en vistas de sección transversal de los DME referidos en el ítem S/N “<i>Instalaciones Auxiliares</i>” de la EVAP para sustentar los volúmenes que serán dispuestos.</p> <p>i. Incluyó, en el ítem 2.15.3 (pág.155), las conclusiones del análisis de estabilidad estático y pseudo - estático.</p> <p>j. Retiró del ítem 2.1.13 (págs.96-100) la propuesta de uso de las canteras por parte</p> |           |

<sup>98</sup>

Derecho o izquierdo.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                           | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SUBSANACIÓN                                                                      | CONDICIÓN |
|----|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | Tinkirumiyoc no coinciden <sup>99</sup> tanto para la citada Tabla N° 32 y Anexo 14 <sup>100</sup> .                                                                                                                                               | i. Incluir, en el ítem S/N “ <i>Instalaciones Auxiliares</i> ” (pág. 78) y Anexos, el análisis de estabilidad estático y pseudo-estático, que sustente el cumplimiento de los factores de seguridad del Reglamento Nacional de Edificaciones RNE C.020, E.050 y los taludes para rellenos del Manual de Carreteras del MTC para la ubicación planteada de los depósitos de material excedente (DME). | de la población local. Así mismo, incluyó detalles de las actividades de cierre. |           |
|    |           | f. Omitió presentar, en los Anexos, los planos en vista de planta, así como sus accesos respectivos de los componentes auxiliares <sup>101</sup> , indicados en el ítem S/N “ <i>Instalaciones Auxiliares</i> ” (pág. 78 a la 84) <sup>102</sup> . |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.               |           |
|    |           | g. No presentó, como adjunto en los Anexos, los planos en vista de sección transversal de las canteras <sup>103</sup> indicados en el ítem S/N “ <i>Instalaciones Auxiliares</i> ” (pág. 80 a la 81) que sustenten los volúmenes de corte.         | j. Retirar, en el ítem 2.1.13 “ <i>Etapas de cierre de obra</i> ”, la propuesta respecto al uso de las canteras del Proyecto por parte de la población local; asimismo incluir, en el citado ítem, el detalle de las actividades de cierre correspondientes por el Titular, acorde a lo dispuesto por el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes.                              |                                                                                  |           |
|    |           | h. No presentó, como adjunto en los Anexos, los planos en vista de sección transversal                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                  |           |

<sup>99</sup> En la Tabla N° 32 “*Ubicación de canteras*” (pág. 80 y 81) el Titular incluye, como ubicación en coordenadas UTM WGS84 (Zona 18S) los siguientes valores X e Y correspondientes a la Cantera Tinkirumiyoc:

| X      | Y       |
|--------|---------|
| 780714 | 8498161 |
| 780745 | 8498198 |
| 780815 | 8498149 |
| 780773 | 8498109 |
| 780718 | 8498119 |

Sin embargo, en el Anexo 14 “*Ficha de instalaciones auxiliares*” (pág. S/N) figuran coordenadas distintas, como figura a continuación:

| X          | Y           |
|------------|-------------|
| 780396,632 | 8498131,804 |
| 780437,657 | 8498103,051 |
| 780501,157 | 8498160,929 |
| 780397,976 | 8498178,496 |

<sup>100</sup> Cabe indicar que se considera como insumo lo recogido en la Observación 2.2.2 del Informe Técnico N° D000217-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA de la Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).

<sup>101</sup> Correspondiente a: Campamento 1, Campamento 2, Cantera Ayachaca, Cantera Chuchapata, Cantera 3, Cantera Tinkirumiyoc, DME 1, DME 2, DME 3, DME 4, DME 5 y Polvorín.

<sup>102</sup> Cabe indicar que se considera como insumo lo recogido en la Observación 2.2.2 del Informe Técnico N° D000217-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA de la Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).

<sup>103</sup> Acorde a la Tabla 32 “*Ubicación de Canteras*” (pág. 80 a la 81): Cantera Ayachaca, Cantera Chuchapata, Cantera 3 y Cantera Tinkirumiyoc.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | CONDICIÓN |
|----|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------|
|    |           | <p>de los DME<sup>104</sup> indicados en el ítem S/N “<i>Instalaciones Auxiliares</i>” (pág. 82) a fin de sustentar los volúmenes que serán dispuestos.</p> <p>i. Omitió incluir, en el ítem S/N “<i>Instalaciones Auxiliares</i>” (pág. 78) y Anexos, el análisis de estabilidad estático y pseudo-estático, que sustente el cumplimiento de los factores de seguridad del Reglamento Nacional de Edificaciones RNE C.020, E.050 y los taludes para rellenos del Manual de Carreteras del MTC, para la ubicación planteada de los depósitos de material excedente (DME) que, de acuerdo con la información de capas (<i>shapes</i>) adjunta en el trámite T-CLS-00004-2024, se encontrarán alojados en zonas de pendiente acusada y con riesgo de deslizamientos, lo cual contraviene la normativa ambiental sectorial referida a su ubicación<sup>105</sup> en la zona del Proyecto.</p> <p>j. Indicó, en el ítem 2.1.13 “<i>Etapas de cierre de obra</i>” (pág. 50), que las canteras a utilizar no serán sometidas a un proceso de cierre, sino que los accesos a dichos</p> |             |             |           |

<sup>104</sup> Acorde a la Tabla 33 “*Ubicación de DMEs*” (pág. 82).

<sup>105</sup> En el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes (D.S. 004-2017-MTC) se señala en el Artículo 65 respecto a las consideraciones sobre los DME: “*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, (...), evitando zonas inestables o áreas de alta importancia ambiental.*

(...)

*Se aplicarán medidas adecuadas que eviten desbordes o erosiones, teniendo en cuenta las características de los terrenos, la frecuencia de las precipitaciones pluviales y la incidencia de los vientos.*

(...)

*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. (...)* (subrayado nuestro), en ese sentido, el titular del Proyecto omitió incluir el sustento de ingeniería respectivo para asegurar que, la ubicación de los DME, mantendrán la estabilidad estructural ante situaciones de lluvias, vibraciones, entre otros factores de riesgo; adicionalmente el titular del Proyecto omitió incluir el sustento para la elección de las áreas planteadas de ubicación de los DME en el Proyecto.



Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

| N°  | UBICACIÓN                                            | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CONDICIÓN |
|-----|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                      | componentes auxiliares permanecerán habilitados para que la población local pueda utilizarlos posteriormente, contraviniendo la normativa ambiental sectorial referida a las medidas de cierre en áreas auxiliares vigente <sup>106</sup> ; adicionalmente el Titular dejó entrever en el citado ítem 2.1.13 que las citadas canteras también serían utilizadas por la población local durante la etapa de operación y mantenimiento, lo cual no correspondería al alcance del presente EVAP.    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
| 13. | Ítem 2.1.19<br>“Presupuesto de la obra”<br>(pág. 85) | <b>Presupuesto de la obra</b><br>Al respecto, se advierte que el Titular, en el ítem 2.1.19 “Presupuesto de la obra” (pág. 85) presentó un monto de presupuesto total del Proyecto de unos S/. 30 000 000,00, el cual es diferente al monto de inversión viable/aprobado registrado en el Sistema de seguimiento de inversiones (SSI) del portal <a href="http://invierte.pe">invierte.pe</a> del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) <sup>107</sup> , el cual asciende a S/. 12 605 018,28. | Se requiere al Titular corregir, en el ítem 2.1.19 “Presupuesto de la obra”, el presupuesto de la obra, considerando el monto de inversión indicado en el portal <a href="http://invierte.pe">invierte.pe</a> , caso contrario especificar el momento y/o la fecha de actualización del nuevo monto de inversión del Proyecto. | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular corrigió en el ítem 2.16.1 (pág.157), el presupuesto de la obra, considerando el monto de inversión indicado en el portal <a href="http://invierte.pe">invierte.pe</a> .<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta  |
| 14. | Tabla N° 36<br>“Cronograma”<br>(página 86)           | <b>Cronograma</b><br>Se advierte que el Titular, en la tabla N° 36 “Cronograma” (página 86), omitió especificar los tiempos por etapas y actividades disgregadas del Proyecto, las cuales deben guardar coherencia                                                                                                                                                                                                                                                                               | Se requiere al Titular indicar explícitamente, en la tabla N° 36 “Cronograma” la ocurrencia y la duración, en los meses que le corresponderían, a las actividades por etapas del Proyecto. Cabe precisar que su respuesta deberá guardar                                                                                       | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular indicó explícitamente, en la tabla 63 (pág.160), la duración y la ocurrencia, en los meses que le corresponden, de las actividades por etapas del Proyecto.                                                                                        | Absuelta  |

<sup>106</sup> En el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes (D.S. 004-2017-MTC) se señala en el Artículo 36 respecto a las medidas de cierre de áreas auxiliares: “Los estudios ambientales incorporan medidas de cierre para las áreas auxiliares de cada componente del Proyecto. En este contenido se identificarán y describirán las medidas estimadas para realizar el cierre de canteras, depósitos de materiales, campamentos, plantas industriales (chancadoras, concreto, asfalto), entre otros, así como los objetivos ambientales a ser cumplidos en el término de las operaciones, tanto constructivas como operativas” (subrayado nuestro), lo que implica un carácter mandatorio el cierre de las canteras al término y para su uso previsto en el presente Proyecto.

<sup>107</sup> Registrado el Proyecto de Inversión Público en el citado portal con el nombre de “Creación del servicio de transitabilidad vial vehicular, carretera vecinal, entre localidades de Pivil y Sahuinto del distrito de Limatambo - provincia de Anta - Departamento de Cusco”, identificado con código SNIP N° 2522776. Fecha de consulta: 13 de febrero del 2024



Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                                                | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CONDICIÓN |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                                                          | con el ítem S/N “Descripción de las actividades del Proyecto” (pág. 36 a la 55) <sup>108</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | coherencia con el ítem S/N “Descripción de las actividades del Proyecto” (pág. 36 a la 55) de la EVAP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
| 15. | Capítulo 2<br>“Descripción del Proyecto”<br><br>ítem 2.1.6<br>“Situación legal del área”<br>Pág. 25 y 26 | <b>Datos generales – situación legal</b><br><br>Se advierte que el Titular:<br><br>En el ítem 2.1.6 “Situación legal del área” (pág. 25 y 26) señaló que todos los componentes del Proyecto “en su totalidad se sitúan al interior del predio de la Comunidad Campesina de Pivil Huancarire el cual cuenta con una extensión superficial de 10 271.9050”<br><br>No obstante, el certificado de búsqueda catastral, presentado en el Anexo 09 “Búsqueda catastral de registros públicos”, señaló la siguiente conclusión: “que el área de estudio se encuentra parcialmente dentro del predio inscrito en la P.E. 02128858 AS. 01, <u>signado como Comunidad Campesina Pivil Huancarire, con un área aproximada de 1 6048 has</u> ”. Por lo cual, la afirmación del ítem 2.1.6 “Situación legal del área” no tiene sustento y es incongruente con el Anexo 09, dado que existirían componentes del Proyecto que estarían fuera del predio de la C.C. Pivil Huancarire. | Se requiere al Titular:<br><br>Complementar y precisar la información del ítem 2.1.6 “Situación legal el área”, en la cual describa la situación legal de las áreas a ser ocupadas por el Proyecto, especificando, según corresponda, cuál o cuáles son los otros predios adicionales a la C.C. Pivil Huancarire, que será afectados por el Proyecto. Las precisiones deberán estar sustentadas y ser congruentes con la documentación presentada en el Anexo 09 “Búsqueda catastral de registros públicos”.<br><br>Es importante indicar que la descripción de la situación legal del predio permite dar a conocer si las áreas a ser ocupadas por los componentes del Proyecto vial se encuentran a título o posesión de terceros o lo que es lo mismo, dar a conocer que las áreas a ser ocupadas por el Proyecto aún no se encuentran inscritas a nombre del Estado para el desarrollo del Proyecto, y, por tanto, la necesidad de implementar el Plan de afectaciones y compensaciones, presentado en el Anexo 17. | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:<br><br>Complementó y precisó la información del ítem 2.3.2 “Situación legal del área” (págs. 28 y 30), especificando que todos los componentes del Proyecto se emplazan en terrenos de la C.C. Pivil Huancarire. Asimismo, en el Anexo 9 “Búsqueda catastral de registros públicos” y Anexo 10 “Actas de compromiso para ejecución de obra y documentos de titularidad”, adjuntó la documentación que evidencia la propiedad de terrenos de la comunidad campesina Pivil Huancarire, incluyendo documento del año 1973 que evidencia la adjudicación de terrenos en el sector denominado Chita a la C.C. en mención por parte de la Dirección General de Reforma Agraria y Asentamiento Rural del Ministerio de Agricultura.<br><br>Es decir, las áreas de terrenos a ser ocupadas por el Proyecto se encuentran bajo la propiedad de la C.C. Pivil Huancarire ante lo cual en el Anexo 17 presentó el respectivo Plan de Afectaciones y Compensaciones.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta  |

<sup>108</sup> Cabe indicar que se considera como insumo lo recogido en la Observación 2.2.3 del Informe Técnico N° D000217-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA de la Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).



PERÚ

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

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

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

| N°                                                                      | UBICACIÓN                                                                                                                                                                                                             | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CONDICIÓN |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO, BIÓTICO, SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO</b> |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |
| 16.                                                                     | <p>Cap. 3<br/>“Aspectos del medio físico, biótico, social y cultural”</p> <p>Ítem 3.1.1.<br/>“Área de Influencia Directa”<br/>pág. 88 a 90</p> <p>Ítem 3.1.2.<br/>“Área de Influencia Indirecta”<br/>pág. 90 a 93</p> | <p><b>Área de Influencia</b></p> <p>Respecto al Área de Influencia del Proyecto se identifica lo siguiente:</p> <p>a. En el ítem 3.1.1. “Área de Influencia Directa” (pág. 88) refirió brevemente que el Área de Influencia Directa (AID) corresponde al área donde se emplazará el Proyecto, sus componentes, y en el que se manifestarán los impactos ambientales; indicando que la delimitación del AID fue realizado en función a criterios biológicos y sociales<sup>109</sup>; estableciendo una superficie de 10 m a ambos lados de la carretera, equivalente a 63,47 ha. No obstante, omitió describir los criterios de delimitación correspondientes al medio físico; considerando que el Proyecto plantea la utilización de dos (02) fuentes naturales de agua<sup>110</sup>, dos (02) campamentos<sup>111</sup>, un (01) patio de máquinas<sup>112</sup>, cuatro (04) canteras<sup>113</sup>, seis (06) depósitos de material excedente<sup>114</sup>, un (01) polvorín<sup>115</sup>, entre otros componentes; los cuales podrían generar impactos sobre factores ambientales (físicos y biológicos) como agua superficial, ruido, ambiental, aire, suelo, paisaje, flora, fauna, comunidades acuáticas, entre otros .</p> | <p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p> <p>a. Incluir y describir la delimitación del <i>Área de Influencia Directa (AID)</i>, precisando su área (m<sup>2</sup> o ha) e incorporando los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Espacios geográficos donde serán emplazados los componentes principales y auxiliares (fuentes naturales de agua, campamentos, patio de máquinas, canteras, depósitos de material excedente, polvorín, entre otros) del Proyecto, así como sus accesos que serán intervenidos por el Proyecto.</li> <li>Espacios geográficos expuestos a potenciales impactos ambientales negativos directos; ocasionados por los componentes y actividades del Proyecto, debiendo especificar los impactos ocasionados por el incremento de niveles de ruido, gases de combustión, material particulado, vibraciones (por voladuras); así como, las áreas de manifestación de los impactos sobre el componente suelo, producto de la compactación, erosión, cambio de uso, inestabilidad, entre otros. En concordancia con la información presentada en el Cap. 6</li> </ul> | <p>Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:</p> <p>a. Incluyó y describió el subtítulo “<i>Criterios Físicos</i>” delimitación para el <i>Área de Influencia Directa (AID)</i>, precisando un área de 1240,9 has, e incorporando los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Espacios geográficos que serán ocupados por todos los componentes principales y auxiliares del proyecto.</li> <li>Espacios geográficos expuestos a potenciales impactos ambientales negativos directos; precisando impactos por el incremento de niveles de ruido, gases de combustión, material particulado, vibraciones y suelo.</li> <li>Espacios geográficos donde se manifiestan los impactos sobre los factores ambientales de agua superficial, precisando a las fuentes de agua río Qocha, río Blanco y río Yuracmayo.</li> <li>Espacios geográficos donde se manifiestan los impactos ambientales negativos directos sobre los componentes ambientales de vegetación,</li> </ul> | Absuelta  |

<sup>109</sup> Para el medio biológico citó criterios como: “*Tipos de cobertura vegetal*”, “*Tipos de ecosistemas*”, “*Zonas de vida*”, entre otros; y para el medio social: “*Comunidades campesinas y/o nativas*”, “*Predios afectados*”, “*Áreas agrícolas y pastoreo*”, entre otros.

<sup>110</sup> Conforme a lo indicado en el subtítulo “Fuentes de agua” (pág. 55 a 57)

<sup>111</sup> Conforme a lo indicado en la tabla 23 “Información sobre puntos de descarga de aguas residuales tratadas” (pág. 68)

<sup>112</sup> Conforme a lo indicado en la tabla 24 “Generación de residuos sólidos en obra” (pág. 69)

<sup>113</sup> Conforme a lo indicado en el subtítulo “Cantera” (pág. 79)

<sup>114</sup> Conforme a lo indicado en el subtítulo “Depósito de material excedente” (pág. 81)

<sup>115</sup> Conforme a lo indicado en el subtítulo “Polvorín” (pág. 84)



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CONDICIÓN |
|----|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>Además, omitió el criterio de comunidades acuáticas, toda vez que se tiene previsto la extracción de caudales de agua de los ríos Qocha y Blanco (Pág. 057, Capítulo 02 “Descripción del Proyecto”), y la construcción de badenes y un puente de una longitud de 60 m a la altura de la progresiva km 20+090 con actividades de encauzamiento aguas arriba y abajo del río (Págs. 035, 046 y 047, Capítulo 02). Cabe indicar que, como el Capítulo 6 “Descripción de los posibles impactos ambientales” se encuentra observado en lo relacionado a biología (observación 36), las correcciones solicitadas en dicha observación deberán ser tomadas en cuenta dentro de los criterios para la delimitación del AI<sup>116</sup>.</p> <p>b. En el ítem 3.1.2. “Área de Influencia Indirecta” (pág. 92), presentó los criterios físicos para la determinación del Área de Influencia Indirecta (AI) del Proyecto, en función a lo cual estableció una superficie de 500 m a ambos lados de la carretera, equivalente a 1 241,00 ha. Al respecto se verifica lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para el criterio “Uso de suelos” señaló que se “(...) incluyó a las áreas agrícolas y de pastoreo que están <u>cerca</u> al trazo del Proyecto (...)”. No obstante, omitió precisar una definición conceptual que enmarque el término “cerca” en función a una distancia geográfica, la misma que permita entender la aplicabilidad del criterio para la delimitación del AI.</li> </ul> | <p>“Descripción de los posibles impactos ambientales”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Espacios geográficos donde se manifiestan los impactos sobre los factores ambientales de agua superficial, debiendo especificar las quebradas y/o ríos (de ser el caso); así como, otros cuerpos de agua léticos y/o lóticos (permanentes y temporales) que serán atravesados, intervenidos y/o alterados por las actividades y/o componentes (principales y auxiliares) del Proyecto, en sus diferentes etapas.</li> <li>Espacios geográficos donde se manifiestan los impactos ambientales negativos directos sobre los componentes ambientales de vegetación, fauna y comunidades acuáticas, por las actividades y/o componentes (principales y auxiliares) del Proyecto. Para lo cual debe considerar las correcciones solicitadas en la observación 36.</li> <li>Cuencas visuales, debiendo señalar la cuenca visual identificada en la zona donde se emplazará el Proyecto.</li> <li>Entre otros criterios que estime necesarios.</li> </ul> <p>b. Complementar la delimitación del AI del Proyecto; precisando su área (m<sup>2</sup> o ha) e incorporando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para el criterio “Uso de suelos”, reemplazar o incorporar una explicación para el término “Cerca”, permitiendo entender su aplicabilidad para la delimitación del AI.</li> </ul> | <p>fauna y comunidades acuáticas, por las actividades y/o componentes (principales y auxiliares) del Proyecto. Para lo cual consideró las correcciones solicitadas en la observación 36.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Impactos ambientales sobre las Cuencas visuales identificadas (paisaje).</li> </ul> <p>b. Complementó los criterios de delimitación del AI del Proyecto; precisando una extensión de 2 233,03 ha, e incorporando la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para el criterio “Uso de suelos”, precisó su aplicabilidad para la delimitación del AI, en relación a la accesibilidad a las áreas que serán intervenidas.</li> <li>Mediante matriz de subsanación (DC-13) indicó que retiró el criterio referido a las “Cuencas”, puesto que éste fue acogido para el AID, por considerar intervenciones directas sobre cuerpos de agua.</li> <li>Incorporó como criterio, los espacios geográficos donde se manifestarán los impactos ambientales negativos indirectos sobre el medio físico y <b>biológico</b> producto de las actividades del Proyecto; refiriendo impactos por ruidos y calidad de aire.</li> <li>Incluyó el criterio “Posibles impactos ambientales indirectos” vinculándolos a afectaciones sobre la calidad del aire y el incremento de los niveles de ruido; así como afectaciones a la flora, fauna,</li> </ul> |           |

<sup>116</sup>

Cabe indicar que se considera como insumo lo recogido en la Observación 2.2.4 del Informe Técnico N° D000217-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA de la Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CONDICIÓN |
|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Para el criterio “Cuenca” describió que “Cerca del área del Proyecto se encuentran (...), la cuenca del río Cocha y del río Yuracmayo (...)”, incluyendo a ambas cuencas en el AII. Sin embargo, se verifica mediante los geoservidores (GEOCATMIN)<sup>117</sup> que dichas cuencas intersectan el trazo del Proyecto; es decir, éstas serían impactadas directamente por el Proyecto (AID). En ese sentido, el criterio antes indicado, no permite entender su aplicabilidad o alcance respecto a la delimitación del AII.</li> <li>Por otro lado, no incluyó algún criterio referido a los impactos ambientales indirectos que podrían estar relacionados a las emisiones gaseosas, material particulado, vibraciones generadas por las actividades de voladura<sup>118</sup>.</li> </ul> <p>c. En los archivos (PDF) “Anexo 04: Mapa de área de influencia directa e indirecta” (hoja 13), “38-Mapa de Área de Influencia” (hoja 1) y “44-Mapa de Área de Influencia” (hoja 1), presentó de forma repetida al mapa MG-02 “Mapa de áreas auxiliares”; en el cual se visualiza la delimitación del AID y AII del Proyecto, en concordancia a superficies declaradas en los ítems 3.1.1. “Área de Influencia Directa” y 3.1.2. “Área de Influencia Indirecta”. No obstante, mediante los literales precedentes (a. y b.), se identificó que el Titular no estableció apropiadamente criterios para la delimitación del AID y AII del Proyecto; por lo</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Para el criterio “Cuenca”, explicar su aplicabilidad o alcance respecto al dimensionamiento del AII.</li> <li>Espacio geográfico donde se manifestarán los impactos ambientales negativos indirectos sobre el medio físico y biológico producto de las actividades del Proyecto; refiriendo dichos impactos.</li> <li>Posibles impactos ambientales indirectos relacionados a la afectación del agua, aire, ruido, incremento de tránsito vehicular, flora, fauna, comunidades acuáticas, etc.</li> <li>Accesos existentes que serán utilizados por el Proyecto.</li> <li>Entre otros criterios que correspondan.</li> </ul> <p>c. Presentar un mapa denominado “Mapa de Área de Influencia del Proyecto” (georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84 y zona UTM); en el cual se visualice claramente lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Delimitación del AID y AII del Proyecto; respecto a los componentes principales e instalaciones auxiliares, incluidos los accesos.</li> <li>Cuerpos de agua superpuestos o contiguos al Proyecto (componentes definitivos e instalaciones auxiliares), señalando sus respectivas denominaciones.</li> <li>Puntos o áreas donde se realizarán las actividades de voladura.</li> <li>Habilitaciones urbanas, localidades, comunidades campesinas, sectores rurales, agrupaciones poblacionales, entre otros</li> </ul> | <p>comunidades acuáticas, etc. Por otro lado, precisó que no consideró como criterio el incremento de tránsito vehicular, puesto que la zona a intervenir no cuenta con accesos preexistentes; y en consecuencia no existirá el incremento de tránsito vehicular.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mediante matriz de subsanación (DC-13) indicó que no consideró criterios referidos a accesos; puesto que la zona a intervenir no cuenta con accesos preexistentes.</li> </ul> <p>c. Adjuntó únicamente al Anexo 4 “Mapa de área de influencia Directa e Indirecta”, georreferenciándolo en coordenadas UTM WGS 84 y zona UTM; en el mismo que se visualiza la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Delimitación del AID y del AII del Proyecto; incluyendo a los componentes principales, instalaciones auxiliares, y accesibilidad.</li> <li>Ubicación y denominación de los cuerpos de agua en relación a los componentes definitivos e instalaciones auxiliares.</li> <li>Ubicación de los puntos donde se realizarán las actividades de voladura.</li> <li>Georreferenciación de las habilitaciones urbanas, localidades, comunidades campesinas, sectores rurales, agrupaciones poblacionales, entre otros,</li> </ul> |           |

<sup>117</sup>

La información fue consultada en el geoservidor del INGEMMET (GEOCATMN), mediante la capa “Carta Nacional”.

<sup>118</sup>

Cabe indicar que se considera como insumo lo recogido en la Observación 2.2.4 del Informe Técnico N° D000217-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA de la Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR),



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                                                                                    | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CONDICIÓN |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                                                                                              | que sus representaciones gráficas no son conformes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | que se encuentran dentro de las áreas de influencia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | representados en relación a las áreas de influencia.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| 17. | Capítulo 3<br>"Aspectos del medio físico, biótico, social y cultural"<br><br>ítem 3.1.1 "Área de Influencia Directa (AID)"<br>Págs. 88 al 90 | <p><b>Área de influencia – criterios del medio socioeconómico y cultural</b></p> <p>Se advierte que el Titular:</p> <p>En el ítem 3.1.1 "Área de Influencia Directa (AID)" (págs. 88 al 90), señaló que el AID del Proyecto comprende un ancho de 10 m a cada lado del eje o trazo del Proyecto y que alcanza un área de 63.47 ha: y que, para su delimitación, consideró criterios del medio socioeconómico y cultural:</p> <p>i) Comunidades campesinas y/o nativas: resultado de lo cual identificó a la Comunidad Campesina (C.C.) Pivil Huancarire<sup>119</sup>, señalando que esta comunidad campesina es la principal área de intervención.</p> <p>ii) Predios afectados, sin embargo, no precisó cuáles serían los predios afectados.</p> <p>iii) Camino de herradura: precisó que el tramo del Proyecto se superpone a un camino de herradura que la población de Pivil utiliza para acudir a sus áreas de cultivos; sin embargo, no consideró a las alternativas de vías de traslado que permiten asegurar el traslado de la población a sus áreas de cultivo.</p> <p>iv) Áreas agrícolas y de pastoreo: señaló que incluyó en el AID a todas las áreas agrícolas y de pastoreo que están cerca al trazo del Proyecto y que las áreas en mención se ubican en la C.C. Pivil.</p> | <p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Con relación a la determinación del área de influencia del medio socioeconómico y cultural, cada criterio aporta una determinada extensión de influencia. Al respecto, podrá evaluar la extensión del AID presentado; o determinar un área de influencia social directa (AISD) e indirecta (AISI), diferenciada de lo ambiental. En esta línea complementar lo siguiente:</p> <p>a.1. Para el caso del criterio "<i>predios afectados</i>":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Precisar cuáles serían los predios identificados como potencialmente afectados (punto ii) "<i>predios afectados</i>", y</li> <li>Señalar la extensión de los predios potencialmente afectados</li> <li>La información por consignar deberá ser congruente con lo declarado en el Anexo 17 Plan de afectaciones y compensaciones.</li> </ul> <p>a.2 Complementar la descripción del criterio "<i>uso de recursos naturales</i>" o justificar técnicamente su omisión, con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar las fuentes de agua que utiliza la población en el área de influencia.</li> </ul> | <p>Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:</p> <p>a. Con relación al área de influencia, en el ítem 3.1 "Área de Influencia" (pág. 166 al 181), determinó un área de influencia directa comprendidas por una franja de 500 metros a ambos lados del emplazamiento del eje vial; y un área de influencia indirecta comprendido por 5000m a ambos lados del eje vial.</p> <p>a.1. En el subtítulo "<i>Predios afectados</i>" (págs. 171 y 172):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Precisó que los predios a ser afectados son siete (07), de los cuales cuatro (04) son edificaciones, dos (02) tienen usos agrícola y eriazo y uno (01) es eriazo.</li> <li>Señaló, en la Tabla N° 67 "<i>Predios afectados dentro del AID</i>", que los predios identificados como edificaciones tienen extensiones entre los 81.40 m<sup>2</sup> y 212.50 m<sup>2</sup>; que los predios agrícolas tienen extensiones de 4 655 400.00 m<sup>2</sup> y 6 500 000.00 m<sup>2</sup>; y que los predios eriazos tienen extensiones de 18 621 600.00 m<sup>2</sup>, 26 000 000.00 m<sup>2</sup> y 16 940 000.00.</li> </ul> | Absuelta  |

119

De acuerdo con la BDPI del MINCUL, la denominación es "*Pivil Huancarire*"; sin embargo, el Titular en la página 90 utilizó la denominación "*Pivil*", lo cual deberá corregir.



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CONDICIÓN |
|----|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>v) Uso de recursos naturales: señaló que la C.C. Pivil en la parte bajas utiliza el área para el desarrollo de cultivos y en la parte alta cultivos y pastoreo; sin embargo, no consideró a fuentes de agua.</p> <p>vi) Criterio cultural (sitios arqueológicos delimitados o declarados): señaló que el Proyecto y el AID no se superpone a sitios arqueológicos, afirmación que no está debidamente sustentada.</p> <p>De lo anterior, se tiene que<sup>120</sup>:</p> <p>a. Con relación a lo anterior, se tiene que cada criterio aporta una determinada extensión al área de influencia. Al respecto, se advierte que, a partir de los criterios sociales, la extensión AID en 10 metros a cada lado del eje resulta insuficiente.</p> <p>b. No consideró en la definición del área de influencia directa al emplazamiento u ocupación de áreas por parte de los componentes auxiliares propuestos.</p> <p>c. No especificó de manera expresa la conformación de las comunidades campesinas y unidades poblacionales vinculadas al AID del Proyecto; y no precisó si estas forman parte de pueblo indígena u originario.</p> <p>d. En el Anexo 5 “Mapas temáticos”, no presentó mapa alguno para el medio socioeconómico y cultural (Mapa de</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Precisar si para el desarrollo de las actividades del Proyecto se compartirá las mismas fuentes de agua; y si este uso compartido generará déficit al uso de agua poblacional y agropecuario.</li> </ul> <p>a.3 Complementar la descripción del criterio de “camino de herradura” con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar el tramo del Proyecto que se superpone a los caminos de herradura, precisando las progresivas relacionadas; y</li> <li>Considerar en la extensión del AID a las alternativas de vías (camino de herraduras u otros) para el traslado de la población hacia las áreas de cultivos y pastoreo, dado que durante la etapa constructiva las actuales vías quedarían intransitadas.</li> </ul> <p>a.4 Precisar, en la descripción del criterio “Áreas agrícolas y de pastoreo”:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las extensiones máximas de las áreas de cultivo y/o pastoreo que resulten colindantes al trazo del Proyecto y sus componentes auxiliares.</li> <li>La información por consignar deberá ser congruente con lo declarado en el Anexo 17 Plan de afectaciones y compensaciones.</li> </ul> <p>a.5 Precisar, en la descripción del criterio “comunidades campesinas y/o nativas”:</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Estableció congruencia entre la información indicada en los párrafos precedentes con el Anexo Plan de Afectaciones y Compensaciones (La Tabla 11 “Afectación de predios” pág. 38 del PAC)</li> </ul> <p>a.2. Complementó, en la página 174, el criterio “Uso de recursos naturales”, según lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificó la fuente de agua de uso poblacional al río Pivil, con punto de captación ubicado en la parte alta a 200 metros del centro poblado Pivil; y las fuentes de agua río Qochas y el río Blanco.</li> <li>Precisó, respecto de las fuentes de agua identificadas en el párrafo precedente, que el Proyecto utilizará agua de los ríos Qochas y Blanco, fuentes de agua que no tiene uso actual por parte de la población local.</li> </ul> <p>a.3. Complementó, en las páginas 172 y 173, el criterio “camino de herradura”, con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificó la existencia de un (01) camino de herradura, el cual se emplaza en forma paralela al trazo del camino vecinal proyectado. Asimismo, señaló que parte del trazo del Proyecto es una vía existente, la cual es utilizada por la población para desplazarse a pie hacia sus áreas de pastoreo y cultivo, el cual durante las actividades del</li> </ul> |           |

120

Los literales b), c) y d) consideran lo solicitado en las recomendaciones 2, 3, 4, 5, 6 y 8 del Informe N° 000013-2024-DCP-DGPI-VMI-RPC-MC, Opinión Técnica de la Dirección General de Derechos de los Pueblo Indígenas del Ministerio de Cultura.



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”**“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                        | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CONDICIÓN |
|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | comunidad campesina, centro poblado, instituciones educativas, establecimientos de salud, sitios arqueológicos, distribución espacial de áreas de importancia). | <ul style="list-style-type: none"> <li>Las extensiones de los terrenos de la C.C. Pivil Huancarire pueden extender más allá de los metros a cada lado del eje del trazo del Proyecto.</li> <li>La información por consignar deberá ser congruente con lo declarado en el Anexo 17 Plan de afectaciones y compensaciones.</li> </ul> <p>a.6 Con relación al “<i>criterio cultural</i>”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sustentar la no superposición del trazo del Proyecto y sus componentes auxiliares a sitios arqueológicos.</li> <li>Incluir, según corresponda, en la determinación del AID o AISD y AISI a los sitios arqueológicos identificados en el entorno cercano del Proyecto. La información por consignar deberá ser congruente con la información de la opinión técnica del MINCUL en materia de patrimonio arqueológico.</li> </ul> <p>a.7 Estandarizar el nombre de la comunidad campesina identificada en la descripción de los criterios y en toda la EVAP.</p> <p>b. Incluir en la delimitación del área de influencia directa o, según corresponda, en la determinación del área de influencia social directa, al emplazamiento o áreas a ser ocupadas por los componentes auxiliares, incluido el alcance de la manifestación de sus impactos directos.</p> <p>c. Especificar de manera expresa cuales son las comunidades campesinas y unidades</p> | <p>Proyecto no podrá ser utilizada por la población ante lo cual tienen como alternativa para trasladarse al camino de herradura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consideró al camino de herradura existente como vía alterna que utilizará la población para desplazarse hacia sus áreas de cultivo y pastoreo; camino que está considerado dentro del área de influencia.</li> </ul> <p>a.4 Preciso, en las páginas 174 la respecto al criterio “<i>Áreas agrícolas y de pastoreo</i>”:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Que las extensiones de los predios agrícolas son de 4 655 400.00 m<sup>2</sup> y 6 500 000.00 m<sup>2</sup>.</li> <li>Estableció congruencia de la información del párrafo precedente con Anexo Plan de Afectaciones y Compensaciones.</li> </ul> <p>a.5 Preciso, en la página 171 la descripción del criterio “<i>Comunidad campesinas y/o nativas</i>”:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Que la extensión de terrenos de la C.C Pivil Huancarire es de 10 271.90 ha.</li> <li>Estableció congruencia de la información del párrafo precedente con Anexo Plan de Afectaciones y Compensaciones.</li> </ul> <p>a.6 Con relación al “<i>criterio cultural</i>”:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sustentó, en la página 175 que el emplazamiento del Proyecto, no se superponen a sitios arqueológicos, adjuntando el CIRA N° 188-2023-DDCCUS/MC de fecha 22 de junio de</li> </ul> |           |



PERÚ

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

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

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

| Nº         | UBICACIÓN               | SUSTENTO | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SUBSANACIÓN            | CONDICIÓN               |          |                                 |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|------------|-------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|----------|---------------------------------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|            |                         |          | <p>poblacionales del AID o, según corresponda, del AISD del Proyecto. Precizando si forman parte de pueblo indígena u originario. Para lo cual se recomienda el siguiente cuadro:</p> <p>Para ello podrá utilizar la siguiente tabla:</p> <table><tr><th>Componente</th><th>Distancia al componente</th><th>Distrito</th><th>Comunida<br/>d<br/>campesina<br/>*</th><th>Unidad<br/>poblacional*</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>* Forma parte del pueblo indígena u originario<br/>Fuente: Censos INEI 2017, BDPI MINCU, etc.</p> <p>d. Presentar información cartográfica en mapas temáticos y representar en dichos mapas la ubicación espacial y distancias de los componentes identificados y caracterizados como son la comunidad campesina Pivil Huancarire y las localidades que la conforman, las viviendas e infraestructuras educativas y de salud cercanas, zonas de actividades económicas tradicionales o de uso de recursos naturales y sitios arqueológicos que se consideren en el área de influencia del Proyecto.</p> <p>e.</p> | Componente             | Distancia al componente | Distrito | Comunida<br>d<br>campesina<br>* | Unidad<br>poblacional* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <p>2023 y el CIRA Nº 779-2023-DDCCUS/MC de fecha 27 de diciembre de 2023; asimismo, indicó que parte del Proyecto en las progresivas 00+00 al 11+861, se encuentra intervenido (vía existente a mejorar)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Incluyó en la determinación del AID al sitio arqueológico Ccopa Chaca.</li></ul> <p>a.7 Estandarizó en la EVAP, el nombre de la C.C. Pivil Huancarire.</p> <p>b. Incluyó, en la página 175, como criterios para el área de influencia a las Áreas auxiliares.</p> <p>c. Especificó, en la Tabla 69 “<i>Comunidades campesinas del AID</i>” (págs. 176 y 177) a la localidad de Pivil parte del AID, localidad que a su vez forma parte de la Comunidad Campesina Pivil Huancarire</p> <p>d. Presentó, el Mapa 0-01 “<i>Mapa del área de influencia social directa y el área de influencia social indirecta</i>”, en la cual representó la ubicación y distancias de los centros poblados del área de influencia que conforman C.C. Pivil Huancarire, viviendas, actividades económicas, recursos naturales (fuentes de agua) y sitios arqueológicos. Preciso que dentro del área de influencia no se registran instituciones educativas y establecimientos de salud.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p> |  |
| Componente | Distancia al componente | Distrito | Comunida<br>d<br>campesina<br>*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unidad<br>poblacional* |                         |          |                                 |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|            |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                         |          |                                 |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|            |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                         |          |                                 |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                                                       | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CONDICIÓN |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 18. | Cap. 3<br>“Aspectos del medio físico, biótico, social y cultural”<br><br>Ítem 3.1.3.<br>“Clima”<br>pág. 93 a 96 | <p><b>Clima y Meteorología</b></p> <p>Respecto a la caracterización climática y meteorológica, se verifica lo siguiente:</p> <p>a. En el ítem 3.1.3 “Clima” (pág. 93 a 94) indicó que el Proyecto se emplaza sobre dos (02) tipos de clima denominados: “<i>Lluvioso con otoño e invierno frío</i>” - B(o,i)C”, y “<i>Semiseco con otoño e invierno secos templado</i>” - C(o,i)B”; sin embargo, la denominación de los tipos de clima no concuerdan con la información gráfica presentada en el Mapa Climático MG-15 (Anexo 5 Mapas temáticos, hoja 12), en el cual mencionó los climas “<i>Lluvioso con otoño e invierno secos. Frío</i>” - B(o,i)C” y “<i>Semiseco con invierno seco. Templado</i>” - C(i)B”. A su vez, cabe indicar que de la revisión a la fuente de información secundaria utilizada por el Titular (SENAMHI)<sup>121</sup>, se visualiza que las denominaciones de los tipos de clima tampoco concuerdan.</p> <p>b. Seleccionó a la estación meteorológica (E.M.) Anta Ancachuro, administrada por el SENAMHI; refiriendo como criterios de selección su distancia al área de influencia (AI) del Proyecto, y la altitud. Sin embargo, se verifica lo siguiente:</p> <p>i. Respecto al criterio de la altitud, para el AI indicó su ubicación sobre los “2 005 msnm”<sup>122</sup>; mientras que para la E.M. señaló su localización sobre los</p> | <p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p> <p>a. En el ítem 3.1.3 “Clima” y el Mapa Climático MG-15, concordar los tipos de climas identificados en el área de influencia del Proyecto; conforme al mapa climático disponible por el SENAMHI (2020).</p> <p>b. Respecto a la estación meteorológica (E.M.) Anta Ancachuro, que seleccionó, presentar la siguiente información:</p> <p>i. Respecto al criterio de la altitud, analizar si el referido criterio es aplicable para demostrar la representatividad de la E.M. Anta Ancachuro, respecto al AI del Proyecto.</p> <p>ii. Justificar técnicamente para cuál de los dos (02) climas resulta representativo la caracterización meteorológica presentada (E.M. Anta Ancachuro). Y en línea a ello, incluir otra E.M. para la caracterización del clima que no fue analizado.</p> <p>c. Respecto a las tablas y gráficos de “<i>Temperatura</i>”, “<i>Humedad</i>” y “<i>Precipitación</i>”, presentar lo siguiente:</p> <p>i. Anexar los registros de datos de los parámetros meteorológicos obtenidos de la E.M. Anta Ancachuro.</p> | <p>Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.2.1. “Clima” (pág. 178 a 194) y el “Mapa Climático” (MAPA 0-01, Anexo 5 “Mapas temáticos”, hoja 2), concordó los tipos de climas identificados del área de influencia del proyecto; en conformidad al mapa climático disponible del SENAMHI (2020).</p> <p>b. Respecto a la estación meteorológica (E.M.) Anta Ancachuro presentó la siguiente información:</p> <p>i. Incorporó una tabla (sin numeración) (pág. 180 a 181) de criterios de representatividad, mediante la cual precisó que el criterio de representatividad por altitud se justifica porque la E.M. Anta Ancachuro se localiza a 3324 msnm; mientras que el proyecto se localiza entre los 2 311 y 3 450 msnm.</p> <p>ii. En la tabla (sin numeración) (pág. 180 a 181) de criterios de representatividad, justificó técnicamente que la E.M. Anta Ancachuro es representativa para el clima B(o,i)C’ por compartir el mismo tipo de clima; además de considerar criterios de representatividad por similitud de zona de vida, cobertura vegetal y capacidad de uso mayor de tierras. Por otro lado, incorporó información de las E.M. Soraypampa y</p> | Absuelta  |

<sup>121</sup>El Titular indicó como fuente de información el siguiente enlace web <https://www.senamhi.gob.pe/?p=mapa-climatico-del-peru><sup>122</sup>

De la revisión de los geoservidores (Google Earth), se verifica que el trazo del Proyecto recorre zonas que alcanzan hasta los 3400 metros sobre el nivel del mar.



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CONDICIÓN |
|----|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>“3 324 <i>msnm</i>”; no obstante, el Titular omitió considerar en su análisis, que el incremento de la altitud influye en el clima al disminuir la temperatura con una proporcionalidad aproximada de 0,65 °C cada 100 m<sup>123</sup>; por lo que la representatividad por altitud de la E.M. no resulta aplicable al AI.</p> <p>ii. Respecto a la utilización de la data proveniente de la E.M. Anta Ancachuro; el Titular omitió justificar técnicamente para cual de los dos (02) climas resulta representativo la caracterización meteorológica presentada. Y en línea a ello, omitió citar otra E.M. para la caracterización del clima que no fue analizado.</p> <p>c. En los subtítulos “<i>Temperatura</i>”, “<i>Humedad</i>” y “<i>Precipitación</i>” (pág. 94 a 96) presentó mediante tablas y gráficos<sup>124</sup>, los valores obtenidos del procesamiento de datos para la caracterización meteorológica en el área donde se ubica la E.M. Anta Ancachuro. Sin embargo, se verifica lo siguiente:</p> <p>i. Omitió anexar los registros de datos obtenidos desde la fuente de información (E.M. Anta Ancachuro), correspondiente a los parámetros</p> | <p>ii. Complementar mediante tablas, los resultados de los promedios mensuales de los parámetros “<i>Temperatura</i>”, “<i>Humedad</i>” y “<i>Precipitación</i>” conforme lo refiere la “<i>Guía para la elaboración de la línea base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA</i>”.</p> <p>iii. Presentar la caracterización de la velocidad y dirección de viento.</p> <p>Complementar la caracterización meteorológica para el tipo de clima del área de influencia del Proyecto que no ha sido analizado por el Titular; considerando la evaluación de la temperatura, humedad, Precipitación y Viento, conforme lo refiere “<i>Guía para la elaboración de la línea base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA</i>”<sup>126</sup>. Para lo cual, deberá utilizar la información de una E.M. que resulte representativa espacial<sup>127</sup> y temporalmente del clima a caracterizar.</p> | <p>Paruro, mediante los cuales realizó la caracterización para el otro clima identificado en el área de estudio (clima C(i)B’).</p> <p>c. Respecto a las tablas y gráficos de “<i>Temperatura</i>”, “<i>Humedad</i>” y “<i>Precipitación</i>”, presentó lo siguiente información:</p> <p>i. En el Anexo 33 “Registros de los datos meteorológicos de cada estación” anexó los registros de datos de los parámetros meteorológicos obtenidos de la E.M. Anta Ancachuro.</p> <p>ii. En el ítem 3.2.1.1 <i>Caracterización meteorológica de la estación Anta Ancachuro</i> (pág 185 a 188), complementó mediante tablas, los resultados de los promedios mensuales de la “<i>Temperatura</i>”, “<i>Humedad</i>” y “<i>Precipitación</i>”; en conformidad a la guía citada en la observación.</p> <p>iii. En el ítem 3.2.1.4 “<i>Velocidad y dirección del viento</i>” (pág. 197 a 198) realizó la caracterización de la velocidad y dirección de viento, considerando información de la E.M. Soraypampa.</p> |           |

<sup>123</sup> NUÑEZ, A.C y HIGUERAS, E., 2018 “*Altitud, variables climáticas y tiempo de permanencia de las personas en plazas de Ecuador*”, indica: “En este sentido adquiere importancia la variable altitud, ya que, influye en el clima, esto ocurre porque al ganar altura disminuye la temperatura y aumenta la precipitación (Zúñiga & Crespo del Arco, 2010). Así, en atmósfera libre la temperatura disminuye en razón de 0,65 °C cada 100 m, es decir, 6,5 °C cada 1000 m, siendo este un dato referencial, ya que, puede cambiar por, la latitud, por el cambio de estación o por el entorno edificado de cada localidad (Bary & Chorley, 1999; Bach et al., 2003; Pons, 2008)”

<sup>124</sup> Presentó la Tabla 38 “*Temperatura*” (pág. 94), Tabla 39 “*Humedad Relativa*” (pág. 95) y Tabla 40 “*Precipitación Anual*” (pág. 96). Así como la gráfica “*Ilustración 7: Climatodiagrama*” (pág. 95)

<sup>126</sup> La Guía para la elaboración de la línea base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA, fue aprobada mediante R.M. N° 455-2018-MINAM

<sup>127</sup> Para la justificación de la representatividad espacial, considerar criterios de similitud de altitud, físico-biológicas como clima, paisaje, cobertura vegetal, entre otros.



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CONDICIÓN |
|----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>meteorológicos analizados para la caracterización meteorológica; los mismos que permitan validar los resultados presentados en las tablas antes referidas.</p> <p>ii. Las tablas de caracterización presentados por el Titular, contienen resultados de los valores anuales de “Temperatura”, “Humedad” y “Precipitación”. No obstante, omiten presentar los resultados promedios mensuales, conforme lo refiere la “Guía para la elaboración de la línea base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA”<sup>125</sup>.</p> <p>iii. Omitió presentar la caracterización de la velocidad y dirección de viento; considerando que dicha información resulta de interés para georreferenciar las estaciones del programa de monitoreo de calidad de aire, en relación a los receptores sensibles.</p> <p>iv. De acuerdo a lo indicado en el literal precedente (literal b, numeral ii); el Titular realizó la caracterización meteorológica para uno de los climas del área de influencia del Proyecto; omitiendo la caracterización (temperatura, humedad, Precipitación y Viento) para el segundo tipo clima identificado.</p> |             | <p>iv. En los los ítems 3.2.1.2 y 3.2.1.3 (pág. 189 a 197)<sup>128</sup>, complementó la caracterización meteorológica para el otro tipo de clima del área de influencia del proyecto (Semiseco con invierno seco templado - C(i)B’); considerando la evaluación de la temperatura, humedad, Precipitación y Viento, con data proveniente de las E.M. Soraypampa y Paruro (periodo 2019 a 2023); en conformidad a la guía citada en la observación. Cabe precisar, que las referidas E.M. resultan representativas espacialmente del área de influencia del proyecto; debido a que comparten criterios de similitud de clima, distancia al área de influencia, zona de vida, cobertura vegetal y capacidad de uso mayor de suelo.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p> |           |

125

128

La Guía para la elaboración de la línea base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA, fue aprobada mediante R.M. N° 455-2018-MINAM

Ítem 3.2.1.2 Caracterización meteorológica de la estación Soraypampa (pág. 189 a 192)

Ítem 3.2.1.3 Caracterización meteorológica de la estación Paruro (pág. 193 a 197)

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

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



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                                                             | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CONDICIÓN |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 19. | Cap. 3<br>“Aspectos del medio físico, biótico, social y cultural”<br><br>Ítem 3.1.4.<br>“Hidrografía”<br>pág. 96 a 97 | <b>Hidrografía, hidrogeología</b><br><br>Respecto a la hidrografía se verifica lo siguiente:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Se requiere al Titular:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Absuelta  |
|     |                                                                                                                       | <p>a. Indicó que “<i>El Proyecto (...) se encuentre dentro de la cuenca Urubamba, Intercuenca Alto Apurímac (...)</i>”. No obstante, de la revisión del geoservidor de la ANA (Observatorio de la ANA)<sup>129</sup> se verifica que el área de influencia del Proyecto no se emplaza en la “<i>Cuenca Urubamba</i>”, sino más bien, únicamente se emplaza sobre la “<i>Intercuenca Alto Apurímac</i>”.</p> <p>b. Mediante la Tabla 41 “<i>Microcuencas y cuencas</i>” (pág. 96 a 97) presentó un inventario de microcuencas en el área de influencia del Proyecto. Sin embargo, omitió presentar en su caracterización hidrográfica local un inventario que incluya los cuerpos de agua superficiales en el área de influencia del Proyecto (naturales y artificiales) en relación a los componentes y actividades del Proyecto; así como su correspondiente mapa temático. Al respecto, de la revisión de los geoservidor de INGEMMET<sup>130</sup> y de la ANA<sup>131</sup>, se visualiza en el área de influencia del Proyecto a las quebradas Piuilmayo, Cocha y Yuracmayo; además de infraestructuras hidráulicas (canales y bocatomas) que no fueron identificados por</p> | <p>a. Corregir lo correspondiente a la unidad hidrográfica sobre la cual se emplaza el área de influencia del Proyecto.</p> <p>b. Presentar un inventario hidrográfico local, que incluya los cuerpos de agua superficiales del área de influencia del Proyecto (naturales y artificiales), en relación a los componentes y actividades del Proyecto.</p> <p>Incluir un ítem o subtítulo mediante el cual indique la profundidad bajo el suelo, a la cual se encuentra el nivel freático, en el área donde se ejecutarán las voladuras y donde se implementarán los biodigestores.</p> | <p>a. En el ítem 3.2.2 “<i>Hidrografía</i>” (pág. 198 a 211) corrigió lo correspondiente a la unidad hidrográfica sobre la cual se emplaza el área de influencia del proyecto; por tanto, precisó que el proyecto se emplaza sobre la Intercuenca Alto Apurímac; y eliminó toda referencia a la “<i>Cuenca Urubamba</i>”.</p> <p>b. En la Tabla 92 “<i>Fuentes Hidrológicas colindantes a la zona de proyecto</i>” (pág. 199) presentó un inventario hidrográfico local de los cuerpos de agua superficiales naturales del área de influencia del proyecto; identificando a los ríos Qocha, Blanco y Pivil. Asimismo, mediante la tabla “<i>Infraestructura Hidráulica</i>” (pág. 200 a 201) mencionó los canales de derivación y Bocatomas inventariados por la ANA, dentro del área de influencia; no obstante el Titular declaró que del recorrido de campo, dichas infraestructuras no son visibles o no son ubicables por haber sido cubiertos por la tierra y la vegetación; lo cual ha evidenciado mediante fotografías de campo<sup>134</sup>.</p> <p>c. En la tabla “<i>Ubicación y profundidad alcanzada de calicatas</i>” (pág. 206), precisó</p> |           |

<sup>129</sup> El Observatorio de la Autoridad Nacional del Agua es de libre acceso mediante el enlace web <https://snirh.ana.gob.pe/VisorPorCuenca/>

<sup>130</sup> El geoservidor del INGEMMET (Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico) denominado GEOCATMIN, se encuentra disponible mediante enlace web <https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/main>. La identificación de la quebrada Hospicio se realizó mediante el uso de la capa “Carta Nacional”

<sup>131</sup> El observatorio de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) es de acceso libre mediante el enlace web <https://snirh.ana.gob.pe/ObservatorioSNIRH/>

<sup>134</sup> Fotografías contenidas en el subtítulo “*Infraestructura Hidráulica*” (pág. 92 a 95) y en el subtítulo “*Infraestructura Hidráulica*” (pág. 56 a 62)



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                                                                  | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                    | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CONDICIÓN |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                                                                            | <p>el Titular, las mismas que pueden ser afectados por las actividades del Proyecto.</p> <p>c. En los ítems 2.1.17 “<i>Generación de ruidos</i>” (Cap.2 D.P., pág. 76) y 2.1.18 “<i>Generación de vibraciones</i>” (Cap.2 D.P., pág. 77), refirió la ejecución de actividades de voladura para el Proyecto, sin precisar los lugares donde serán realizadas. Asimismo, en la Tabla 23 “<i>Información sobre puntos de descarga de aguas residuales tratadas</i>”, refirió actividades relacionadas a la instalación y uso de biodigestores. Al respecto, las actividades antes señaladas podrían afectar aguas subterráneas en la zona de intervención; considerando que de acuerdo a la información disponible en el observatorio de la ANA<sup>132</sup>; se visualiza en el área de influencia del Proyecto la existencia de manantiales<sup>133</sup>; por lo que el Titular habría omitido presentar la caracterización de las aguas subterráneas (nivel freático) en las zonas donde podrían ser afectadas.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                | <p>que en el área de estudio; la profundidad bajo el suelo a la cual se encuentra el nivel freático es de dos (02) metros; adicionalmente, señaló que las voladuras se realizarán sobre rocas superficial, por lo cual no prevé afectaciones al nivel freático. Asimismo, mediante matriz de subsanación (DC-14, hoja 16), declaró que el proyecto no contempla el uso de biodigestores.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p> |           |
| 20. | <p>Cap. 3<br/>“Aspectos del medio físico, biótico, social y cultural”</p> <p>ítem 3.1.5.<br/>“<i>Calidad del agua</i>”</p> | <p><b>Calidad de agua</b></p> <p>Respecto a la calidad del agua se verifica lo siguiente:</p> <p>a. En el ítem 3.1.5 “<i>Calidad de agua</i>” (pág. 97 a 102) se verifica lo siguiente:</p> <p>i. Indicó que realizó el muestreo de agua superficial en “(...) tres (03)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.1.5 “<i>Calidad de agua</i>” presentar lo siguiente:</p> <p>i. Describir a que se refiere con la expresión “<i>estaciones predefinidas</i>” o de corresponder, eliminar dicha expresión.</p> | <p>Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.2.3 “<i>Calidad de agua</i>” presentó lo siguiente:</p> <p>i. Se verificó que eliminó la expresión “<i>estaciones predefinidas</i>”. Asimismo,</p>                                                                                                                                                                                                                                  | Absuelta  |

132

133

El observatorio de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) es de acceso libre mediante el enlace web <https://snirh.ana.gob.pe/ObservatorioSNIRH/>En el área de influencia del Proyecto se identificó un derecho de uso de agua sobre un manantial; el cual está asociado a cuerpos subterráneos de agua. Ver [https://file2.ana.gob.pe/dir\\_rada/62/62-RD-0015-2019-03.pdf](https://file2.ana.gob.pe/dir_rada/62/62-RD-0015-2019-03.pdf)



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN     | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CONDICIÓN |
|----|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    | pág. 97 a 102 | <p>estaciones <u>predefinidas</u>”. Sin embargo, no se entiende dicha expresión, toda vez que las estaciones fueron definidas como parte del levantamiento de información primaria. Además de ello, omitió describir los criterios técnicos que considero para la ubicación de las estaciones de muestreo; los mismos que podrían estar referidos a la ubicación de vertimientos, fuentes contaminantes, accesibilidad, nacientes, confluencias de cuerpos de agua, ubicación de componentes (principales y/o auxiliares) del Proyecto, u otro criterio.</p> <p>ii. Mediante la Tabla 43 “Resultados del monitoreo de la calidad del agua – Categoría 3” comparó los resultados de los parámetros de calidad de agua con los valores de ECA-Agua de la categoría 3 del D.S. N° 004-2017-MINAM<sup>135</sup>. No obstante, considerando la posible afectación a la calidad del agua por deposición seca y/o intervenciones que realizará el Proyecto por la implementación de puente, alcantarillas, badenes, entre</p> | <p>Asimismo, describir los criterios técnicos que consideró para la ubicación de las estaciones de muestreo, en función a la ubicación de vertimientos, fuentes contaminantes, accesibilidad, nacientes, confluencias de cuerpos de agua, ubicación de componentes (principales y/o auxiliares) del Proyecto, u otro.</p> <p>ii. Complementar la caracterización de la calidad del agua superficial, mediante la presentación de las concentraciones de sólidos suspendidos; para lo cual podrá hacer uso de información secundaria representativa espacial<sup>136</sup> y temporalmente<sup>137</sup>.</p> <p>b. Presentar una interpretación técnica que explique las posibles causas de los incumplimientos de los parámetros microbiológicos, DQO y DBO5 para la categoría 3 del ECA-Agua.</p> <p>c. Anexar la información que permita validar los resultados presentados por el Titular sobre la calidad del agua superficial, mediante los informes de ensayo, registro fotográfico, certificados de calibración de los equipos de monitoreo, certificado de acreditación del laboratorio (ante el INACAL), reporte de QA/QC de los ensayos realizados y/o reporte</p> | <p>señalo que la ubicación de las estaciones de muestreo fue georreferenciada, en función a la ubicación de la accesibilidad, confluencias de cuerpos de agua, y la ubicación de componentes.</p> <p>ii. En la Tabla 97 “Resultados del monitoreo de la calidad de agua” (pág. 216 a 217) complementó la caracterización de la calidad del agua superficial, incorporando información de las concentraciones de sólidos suspendidos; proveniente de la estación de muestreo “RVilc9”. Al respecto, precisó como fuente de información el Observatorio de la Autoridad Nacional del Agua<sup>138</sup>. Adicionalmente, refirió la representatividad espacial en función al criterio de similitud de cuenca hidrográfica (Intercuenca Alto Apurímac); mientras que para el criterio de temporalidad se verificó que la toma de muestra de agua fue realizada en setiembre del 2021.</p> <p>b. Incorporó el subtítulo “Interpretación” (pág. 216 a 217), mediante el cual interpretó técnicamente que los incumplimientos al ECA (categoría 3), de los parámetros</p> |           |

<sup>135</sup> El Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM aprobó los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.

a. La Categoría 3 se denomina “Riesgo de vegetales y bebida de animales”.

<sup>136</sup> La justificación de la representatividad espacial podría ser establecida en función a criterios de similitud por cuenca hidrográfica, categoría ECA, hidrogeología, suelos u otro criterio técnico.

<sup>137</sup> El art. 23 del D.S. N° 004-2017-MTC “Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes” indica:

“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 (...)”.

<sup>138</sup> Adjuntó la imagen “Resultados de los parámetros evaluados de la estación RVilc9” (pág. 217), la misma que fue validada en la visita al observatorio de la Autoridad Nacional del Agua (<https://snirh.ana.gob.pe/VisorPorCuenca/>) el día 16.07.2024



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                                                                             | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CONDICIÓN       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|     |                                                                                                                                       | <p>otros; omitió considerar el análisis de los sólidos suspendidos.</p> <p>b. Mediante la Tabla 43 “<i>Resultados del monitoreo de la calidad del agua – Categoría 3</i>” indicó que los parámetros microbiológicos, la DQO y la DBO5 reportaron concentraciones que incumplen lo establecido en la categoría 3 del ECA-Agua. No obstante, omitió interpretar técnicamente las causas que podrían estar ocasionando dichos incumplimientos.</p> <p>c. Omitió anexar la información que permita validar las concentraciones de los parámetros de calidad de agua superficial presentados, correspondientes al muestreo y análisis del laboratorio.</p> | <p>de incidencias durante el desarrollo del monitoreo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>microbiológicos, DQO y DBO5 están asociados a la identificación de focos contaminantes por presencia de excretas de ganado vacuno; los cuales fueron identificados en los trabajos de campo.</p> <p>c. En el Anexo 21 “Informe de monitoreo ambiental” adjuntó los correspondientes informes de ensayo, registro fotográfico, certificados de calibración de los equipos de monitoreo, y certificado de acreditación del laboratorio (ante el INACAL). Adicionalmente, mediante matriz de subsanación (DC-14, pág. 17) declaró que durante el muestreo de agua no se realizaron reportes de QA/QC ni reportes de incidencias.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p> |                 |
| 21. | <p>Cap. 3<br/>“Aspectos del medio físico, biótico, social y cultural”</p> <p>ítem 3.1.6.<br/>“Calidad de aire”<br/>pág. 102 a 104</p> | <p><b>Calidad de aire</b></p> <p>Respecto a la calidad del aire se verifica lo siguiente:</p> <p>a. En el ítem 3.1.6 “Calidad de aire” (pág. 102 a 104) presentó los resultados del muestreo de aire provenientes de las tres (03) estaciones denominadas “CA-01”, “CA-02” y “CA-03”; refiriendo que las tomas de muestra las realizó entre los días 23, 24 y 25 de octubre del año 2024. Sin embargo, omitió realizar el muestreo</p>                                                                                                                                                                                                                | <p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.1.6 “Calidad de aire” complementar el monitoreo de la caracterización ambiental de la calidad del aire, considerando lo establecido en la Tabla 4 del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire; o caso contrario, utilizar otra fuente información secundaria representativa espacial<sup>145</sup> y temporalmente<sup>146</sup>.</p> | <p>Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.1.6 “Calidad de aire” (pág. 217 a 220) utilizó como fuente información secundaria representativa a la EVAP “Servicio de gestión, mejoramiento y conservación vial por niveles de servicio del corredor vial: “emp.pe -3s (Mollepuquio) – Chinchaypujio – Cotabambas –</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Absuelta</p> |

<sup>145</sup> La representatividad de una muestra se evidencia, si los rasgos de los elementos que la integran son similares a los de toda la población o universo que se busca representar; es decir si la muestra utilizada es capaz de reproducir o evidenciar las características principales de la población o universo. En ese sentido, para el uso de información secundaria representativa, deberá considerar criterios de similares en: altitud (en lo posible), unidad climática (según la clasificación de W. Thornthwaite, SENAMHI 2022), zona de vida, geología, paisaje, aportantes móviles y/o fijos, entre otros.

<sup>146</sup> El art. 23 del D.S. N° 004-2017-MTC “Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes” indica:  
“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 (...)”.



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CONDICIÓN |
|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>considerando la frecuencia mínima (tiempo) de medición por muestra de cada parámetro de calidad de aire evaluado, conforme a lo establecido en la Tabla 4 “Requisitos de frecuencia y periodos para el monitoreo de áreas asociadas a actividades extractivas, productivas y de servicios (por estación de monitoreo en cada campaña)” del “Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire”<sup>139</sup>; por lo cual, los resultados presentados no son representativos.</p> <p>b. Asimismo, en el ítem 3.1.6 “Calidad de aire” se verifica lo siguiente:</p> <p>i. Indicó que realizó el muestreo de aire en “(...) tres (03) estaciones predefinidas” (pág. 102); sin embargo, no se entiende dicha expresión, toda vez que las estaciones fueron definidas como parte del levantamiento de información primaria. Además de ello, omitió describir los criterios técnicos que considero para la ubicación de las estaciones de muestreo, tales como: fuentes aportantes, receptores sensibles, dirección del viento u otro criterio técnico.</p> <p>ii. Señaló que evaluó los parámetros PM2.5, PM10, SO2, NO2 y CO (pág. 104); sin embargo, omitió justificar la</p> | <p>b. Asimismo, en el ítem 3.1.6 “Calidad de aire” presentar lo siguiente:</p> <p>i. Describir a que se refiere con la expresión “estaciones predefinidas” o de corresponder, eliminar dicha expresión; asimismo, describir los criterios técnicos que consideró para la ubicación de las estaciones de muestreo, en función a fuentes aportantes (móviles y/o fijas), los receptores sensibles, dirección del viento u otro criterio técnico que haya considerado.</p> <p>ii. Presentar la justificación de la selección de los parámetros de evaluación de la calidad del aire, en concordancia con la Tabla 2 del Protocolo de monitoreo de la calidad ambiental del aire; y el ECA para aire (D.S. N° 003-2017-MINAM y D.S. N° 011-2023-MINAM). En caso de omitir el análisis del alguno de los parámetros, deberá presentar una justificación técnica.</p> <p>iii. En la tabla 45 “Resultados del monitoreo de la calidad de aire” (pág. 104) indicar el método acreditado del análisis utilizado por el laboratorio, para cada parámetro de calidad de aire.</p> <p>iv. En el subtítulo “Resultados” anexar la información correspondiente al Aseguramiento y Control de la Calidad del Monitoreo<sup>147</sup>, referida a los informes de ensayo, registro fotográfico, certificados de calibración de los equipos de monitoreo, certificado de acreditación del laboratorio</p> | <p>Tambobamba - Chalhuanhuacho, 2021<sup>148</sup>; de la cual, consideró a las estaciones de monitoreo de calidad de aire E-01, E-02, E-03, E-04 y E-05. Al respecto, justificó la representatividad espacial de la información, en función a criterios de similitud de clima, zona de vida, cobertura vegetal, y capacidad de uso mayor de suelos; mientras que la representatividad temporal fue justificada en función a la ejecución del monitoreo, el cual fue realizado entre el 20 y el 25 de setiembre del año 2021.</p> <p>b. Presentó la siguiente información:</p> <p>i. Se verificó que eliminó la expresión “estaciones predefinidas” del ítem. Asimismo, es preciso señalar que no corresponde describir los criterios técnicos para la ubicación de las estaciones de muestreo; puesto que la caracterización ha sido desarrollada mediante el uso de información secundaria representativa.</p> <p>ii. En línea al tipo de proyecto aprobado con la fuente de información secundaria utilizada por el Titular; justificó que los parámetros analizados (PM10, NO2, SO2, y CO) están vinculados con las fuentes generadoras y las actividades del proyecto.</p> |           |

<sup>139</sup> El Protocolo Nacional de monitoreo de la calidad ambiental del aire, fue aprobado mediante D.S. N° 010-2019-MINAM.

<sup>147</sup> Ver literal M “Aseguramiento y Control de la Calidad del Monitoreo” del “Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire”.

<sup>148</sup> La EVAP “Servicio de gestión, mejoramiento y conservación vial por niveles de servicio del corredor vial: “emp.pe -3s (Mollepuquio) – Chinchaypujio – Cotabambas – Tambobamba - Chalhuanhuacho, 2021” fue aprobada mediante R.D N° 00083-2022- SENACE-PE/DEIN.



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | OBSERVACIÓN                                                                                                                                              | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CONDICIÓN |
|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>selección de parámetros en función a lo establecido en la Tabla 2140 “Parámetros a priorizar en función a las fuentes vinculadas” del “Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire”, y el ECA para aire (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM<sup>141</sup> y Decreto Supremo N° 011-2023-MINAM<sup>142</sup>).</p> <p>iii. En la tabla 45 “Resultados del monitoreo de la calidad de aire” (pág. 104) presentó los resultados de las concentraciones identificadas para cada parámetro de calidad de aire que analizó (información primaria). No obstante, omitió indicar el método acreditado de análisis utilizado por el laboratorio<sup>143</sup>.</p> <p>iv. Mediante el subtítulo “Resultados” (103 a 104) el Titular presentó los resultados del análisis de calidad de aire. No obstante, omitió presentar los documentos sustentatorios del laboratorio que respalden dichos resultados, considerando lo señalado en el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire aprobado mediante D.S. N° 010-2019-MINAM (literal M “Aseguramiento y Control de la Calidad del Monitoreo<sup>144</sup>), el mismo que permita validar las</p> | <p>(ante el INACAL), cadenas de custodia, reporte de QA/QC de los ensayos realizados y/o reporte de incidencias durante el desarrollo del monitoreo.</p> | <p>iii. Mediante matriz de subsanación (DC-14, pág. 19), el Titular refirió que no corresponde precisar información respecto al método acreditado del análisis del laboratorio; puesto que utilizó una fuente de información secundaria aprobada.</p> <p>iv. Mediante matriz de subsanación (DC-14, pág. 19), el Titular refirió que no corresponde precisar información respecto al Aseguramiento y Control de la Calidad del Monitoreo; puesto que utilizó una fuente de información secundaria aprobada.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p> |           |

<sup>140</sup> Tabla 2 “Parámetros a priorizar en función a las fuentes vinculadas” del Protocolo Nacional de Monitoreo de la calidad ambiental del aire aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM

<sup>141</sup> Mediante D.S. N° 003-2017-MINAM se aprobó los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire

<sup>142</sup> El referido Anexo establece ECA de Aire de los parámetros cadmio, arsénico y cromo en material particulado menor a diez micras (PM10).

<sup>143</sup> Ver literal M.2 “Verificación del requisito de acreditación” del “Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire”

<sup>144</sup> Ver literal M “Aseguramiento y Control de la Calidad del Monitoreo” del “Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire”.



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                                                                    | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CONDICIÓN |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                                                                              | concentraciones de los parámetros de calidad de aire presentados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |
| 22. | Cap. 3<br>“Aspectos del medio físico, biótico, social y cultural”<br><br>Ítem 3.1.8.<br>“Niveles de ruido”<br>pág. 111 a 113 | <b>Calidad ambiental – Calidad de Ruido</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |
|     |                                                                                                                              | Respecto a la calidad del ruido ambiental se verifica lo siguiente:<br><br>a. En el ítem 3.1.8 “Niveles de ruido” (pág. 111 a 113) indicó que realizó el muestreo de ruido ambiental “(...) del 22 al 25 de octubre del 2023 (...) en tres (03) estaciones <u>predefinidas</u> ”. Sin embargo, no se entiende dicha expresión, considerando que las estaciones fueron definidas como parte del levantamiento de información primaria. Además de ello, omitió describir los criterios técnicos que consideró para la ubicación de las estaciones de muestreo, tales como: fuentes aportantes, receptores sensibles, dirección del viento u otro criterio técnico.<br><br>b. En la Tabla 50 “Ubicación de los puntos de ruido” (pág. 111) presentó la codificación de las estaciones de muestreo de ruido y su ubicación en el Sistema de Coordenadas UTM-WGS84 (ZONA 18). No obstante, se identificó errores en la digitación de coordenadas correspondientes a la dirección Este; puesto que las estaciones RI-01 y RU-03, se describe a la coordenada Este con 7 dígitos, en lugar de 6 dígitos.<br><br>c. Mediante el subtítulo “Resultados” (pág. 112 a 113) indicó que los resultados se contrastaron con el Estándar de Calidad | Se requiere al Titular:<br><br>a. Describir a que se refiere con la expresión “estaciones predefinidas” o de corresponder, eliminar dicha expresión; asimismo, describir los criterios técnicos que consideró para la ubicación de las estaciones de muestreo, en función a fuentes aportantes (móviles y/o fijas), los receptores sensibles, dirección del viento u otro criterio técnico que haya considerado.<br><br>b. En la Tabla 50 “Ubicación de los puntos de ruido” corregir las coordenadas de las estaciones de muestreo RI-01 y RU-03.<br><br>c. En el subtítulo “Resultados” indicar si la clasificación de zona residencial fue emitida en función a una zonificación Municipal o si ha sido sugerida por el Titular en función a las características de la zona analizada.<br><br>d. Anexar la información que permita validar los resultados de calidad de ruido presentados por el Titular, mediante los registros de ruido, registro fotográfico, certificados de calibración de los equipos de monitoreo, reporte de QA/QC de los ensayos realizados y/o reporte de incidencias durante el desarrollo del monitoreo. | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:<br><br>a. En el ítem 3.2.5 “Niveles de ruido” (pág. 220 a 223) eliminó la expresión “estaciones predefinidas”. Asimismo, señaló como criterios técnicos de ubicación de estaciones de muestreo la accesibilidad y la dirección del viento; además de la ubicación de los receptores sensibles (poblados) Pivil, Cocha y Sahuinto.<br><br>b. En la Tabla 100 “Ubicación de los puntos de ruido” corrigió las coordenadas de las estaciones de muestreo RI-01 y RU-03; verificándose que las coordenadas Este contiene 7 dígitos.<br><br>c. En el subtítulo “Resultados” (pág. 222) indicó que la clasificación de zona residencial fue referida en función a las características de la zona analizada.<br><br>d. Mediante Anexo 21 “Informe de monitoreo ambiental” adjuntó los correspondientes registros de ruido, registro fotográfico, certificados de calibración de los equipos de monitoreo. Adicionalmente, mediante matriz de subsanación (DC-14, pág. 20) declaró que durante el muestreo de ruido no se realizaron reportes de QA/QC ni reportes de incidencias. | Absuelta  |



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                                                                              | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CONDICIÓN |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                                                                                        | <p>Ambiental Ruido para zona residencial, establecido por el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM<sup>149</sup>. No obstante, omitió indicar si la clasificación de zona residencial fue emitida por la Municipalidad<sup>150</sup> o si ha sido sugerida por el Titular en función a las características de la zona analizada.</p> <p>d. Asimismo, en el subtítulo “<i>Resultados</i>” (103 a 104) refirió que los resultados cumplen los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido. No obstante, omitió anexar la información que permita validar los resultados presentados por el Titular, correspondientes al muestreo y análisis de datos.</p>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
| 23. | <p>Cap. 3<br/>“Aspectos del medio físico, biótico, social y cultural”</p> <p>ítem 3.1.9.<br/>“Calidad de suelo”<br/>pág. 113 a 116</p> | <p><b>Calidad de suelo</b></p> <p>Respecto a la caracterización de suelo, en el ítem 3.1.9. “<i>Calidad de suelo</i>” (pág. 113 a 116) señaló que realizó el muestreo del 22 al 25 de octubre del 2023; no obstante, se verifica lo siguiente:</p> <p>a. Señaló que “<i>Los puntos de toma de muestra de suelo se realizaron en tres (03) estaciones predefinidas ubicadas en el área del Proyecto, en la comunidad de Pivil, el sector Cocha y el sector Sahuinto</i>”. Sin embargo, no se entiende dicha expresión, considerando que las estaciones fueron definidas como parte del levantamiento de información primaria. Además de ello, omitió describir los</p> | <p>Se requiere al Titular en el ítem 3.1.9. “<i>Calidad de suelo</i>” presentar la siguiente información:</p> <p>a. Describir a que se refiere con la expresión “<i>estaciones predefinidas</i>” o de corresponder, eliminar dicha expresión; asimismo, describir los criterios técnicos que consideró para la ubicación y cantidad de las estaciones de muestreo seleccionadas.</p> <p>b. Justificar la selección de los parámetros que analizó, y describir técnicamente si alguno de los parámetros analizados en Tabla 54 “<i>Resultados de Calidad de Suelo</i>” corresponde a sustancias químicas de interés</p> | <p>Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.2.6 “<i>Calidad del suelo</i>” (pág. 223 a 227) eliminó la expresión “<i>estaciones predefinidas</i>”. Asimismo, señaló como criterios técnicos de ubicación de estaciones de muestreo la accesibilidad a las estaciones de muestreo; asimismo, refirió la ubicación de los receptores sensibles (poblados) Pivil, Cocha y Sahuinto, sobre los cuales indicó la existencia de actividades preexistentes, sin reconocer fuentes contaminantes.</p> | Absuelta  |

<sup>149</sup>

Mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM se aprobó el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido.

<sup>150</sup>Ver Artículo 5 “*De las zonas de aplicación de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido*”.



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CONDICIÓN |
|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>criterios técnicos que consideró para la selección de la ubicación y la cantidad de las estaciones que fueron muestreadas; es decir, obvió indicar si la selección de estaciones fue realizada en función a alguna de las consideraciones descritas en la “Guía para el Muestreo de Suelos”<sup>151</sup>, actividades preexistentes en la zona, fuentes contaminantes u otro criterio; la misma que permita entender la representatividad de las tres (03) muestras que realizó para toda el área de influencia del Proyecto.</p> <p>b. Mediante Tabla 54 “Resultados de Calidad de Suelo” (pág. 115 a 116) presentó los parámetros seleccionados que evaluó para la caracterización de la calidad de suelos. No obstante, omitió justificar la selección de parámetros que analizó, y mencionar si alguno de los parámetros corresponde a sustancias químicas de interés toxicológico o ecotoxicológico<sup>152</sup>, generados por alguna actividad preexistente en la zona de estudio; o posiblemente vinculados al Proyecto<sup>153</sup>.</p> <p>c. Respecto al manejo de las muestras de suelos<sup>154</sup>, omitió anexar la información que permita validar los procesos de recolección</p> | <p>toxicológico o ecotoxicológico, generados por alguna actividad preexistente en la zona de estudio; o posiblemente vinculados al Proyecto.</p> <p>c. Anexar la información que permita validar los resultados de calidad de suelo presentados, referida a los informes de ensayo, registro fotográfico, certificado de acreditación del laboratorio (ante el INACAL), cadenas de custodia, reporte de QA/QC de los ensayos realizados y/o reporte de incidencias durante el desarrollo del monitoreo.</p> | <p>b. En el subtítulo “Resultados” (pág. 225 a 226) justificó la selección de parámetros en consideración a los ECA-Suelo, aprobados mediante D.S. N° 011-2017-MINAM. Asimismo, precisó que la selección de los parámetros evaluados no obedece a algún interés toxicológico o ecotoxicológico; puesto que no existe alguna actividad potencialmente contaminante en el área de influencia del proyecto.</p> <p>c. Mediante Anexo 21 “Informe de monitoreo ambiental” adjuntó los correspondientes informes de ensayo, registro fotográfico, certificados de calibración de los equipos de monitoreo, y certificado de acreditación del laboratorio (ante el INACAL). Adicionalmente, mediante matriz de subsanación (DC-14, pág. 17) declaró que durante el muestreo de suelos no se realizaron reportes de QA/QC ni reportes de incidencias.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p> |           |

<sup>151</sup> La Guía para el Muestreo de Suelos fue aprobada mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM

<sup>152</sup> Ver ítem 1.3 “Tipos de Muestreo” y Anexo 1 “Listado de contaminantes que posiblemente se encuentren en sitios donde se realicen actividades potencialmente contaminantes”, de la Guía para el Muestreo de Suelos aprobada con R.M. N° 085-2014-MINAM.

<sup>153</sup> El artículo 28 “Línea Base” del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transporte, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, indica que: La línea base ambiental “(...) constituye la caracterización inicial de las condiciones previas al desarrollo del Proyecto y comprende: la identificación, inventario, evaluación y diagnóstico de todos los componentes físicos, biológicos, químicos, socioeconómicos y del paisaje, la identificación de fuentes contaminantes, entre otros.”.

<sup>154</sup> Ver ítem 3 “Manejo de Muestras” de la Guía para el Muestreo de Suelos aprobada con R.M. N° 085-2014-MINAM.



Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                                                          | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CONDICIÓN |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                                                                    | y conservación de muestras <sup>155</sup> ; así como los resultados presentados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
| 24. | Cap. 3<br>“Aspectos del medio físico, biótico, social y cultural”<br><br>Ítem 3.1.10.<br>“Vibraciones”<br>pág. 117 | <b>Línea Base - Vibraciones</b><br><br>En el ítem 3.1.10 “Vibraciones” (pág. 117) presentó un breve análisis respecto a las vibraciones que serán ocasionadas por las actividades de voladura del Proyecto, y su posible afectación a los receptores sensibles. No obstante, omitió considerar que el ítem 3.1.10 corresponde a información de línea base, la cual se define como el estado actual del área de actuación previo a la ejecución de un Proyecto <sup>156</sup> ; por lo que el Titular omitió realizar la caracterización de las vibraciones en el área de estudio. | Se requiere al Titular incorporar un ítem mediante el cual presente la caracterización de los niveles de vibraciones considerando los siguientes aspectos:<br><br>a. Precisar la fuente de información secundaria utilizada para la caracterización de las vibraciones, considerando lo establecido en la R.J. N° 055-2016-SENACE/J, o emplear metodologías, manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidas internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos. En caso de utilizar la información de un estudio ambiental o del programa de monitoreo de un estudio ambiental, deberá señalar y presentar el informe y resolución de aprobación de dicho estudio.<br><br>b. En caso utilice información de una estación de muestreo o monitoreo, deberá justificar la representatividad espacial <sup>157</sup> de la información secundaria <sup>158</sup> que utilice; | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:<br><br>a. En el ítem 3.2.7 “Vibraciones” (pág. 227 a 229) citó como fuente de información secundaria utilizada, un monitoreo del programa de vigilancia de la DIA del Proyecto de Inversión Pública (PIP) “Mejoramiento del Servicio de transitabilidad vehicular y peatonal en la Urb. Velasco Astete, Urb. Hilario Mendivil, distrito de Wanchaq y San Sebastián, provincia de Cusco- Cusco”, adjuntando (Anexo 28) su correspondiente informe de ensayo, certificado de acreditación del laboratorio ante INACAL; Certificados de calibración de los equipos de muestreo y Panel fotográfico del desarrollo del muestreo.<br><br>b. Justificó la representatividad de la información secundaria (estaciones VR-1 y | Absuelta  |

<sup>155</sup> Ver la Guía para el Muestreo de Suelos aprobada con R.M. N° 085-2014-MINAM:

- Ítem 3.1 “Materiales para guardar y transportar muestras”.
- Ítem 3.2 “Etiquetado”
- Ítem 3.3 “Ficha de muestreo”
- Ítem 3.4 “Cadena de custodia”
- Ítem 3.5 “Condiciones de seguridad de las muestras”

<sup>156</sup> Ver ítem 3 “¿Qué es una línea base?” de la Guía para la elaboración de línea base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.

<sup>157</sup> 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: suelo, uso actual de tierra, geología, paisaje, fuentes generadoras de vibraciones u otros.

<sup>158</sup> 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”; asimismo, deberá presentar la ubicación de las estaciones (coordenadas UTM WGS84) y los resultados del muestreo de vibraciones utilizado.



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CONDICIÓN |
|----|-----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           |          | <p>adjuntando mapas de similaridad (UTM-WGS-84, zona) entre la ubicación de las estaciones de donde obtuvo la información presentada y el área de influencia de la EVAP.</p> <p>c. De considerar estimaciones de niveles de vibración, deberá justificar que es representativa a las condiciones de línea base ambiental (en base a las fuentes de vibración existentes).</p> <p>d. Los resultados deberán ser interpretados y comparados con estándares internacionales respecto de la afectación al bienestar humano y daño a la infraestructura<sup>159</sup>.</p> <p>e. En el caso utilice información primaria, deberá realizar estimaciones en base a fuentes de emisión de niveles de vibración existentes en el área de influencia del Proyecto, para lo cual, 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 Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM)<sup>160</sup>.</p> <p>En caso omita la presentación de la información solicitada, deberá presentar la correspondiente</p> | <p>VR-2), considerando como criterios de similitud espacial entre el área de influencia del proyecto y la ubicación de las estaciones de monitoreo a la altitud y a la distancia al área de influencia del proyecto. Asimismo, mediante el Anexo 28 adjuntó los correspondientes mapas de similaridad (UTM-WGS-84, zona) entre la ubicación de las estaciones de donde obtuvo la información presentada y el área de influencia de la EVAP.</p> <p>c. No corresponde la atención de la observación; puesto que el Titular utilizó una fuente de información secundaria representativa para la caracterización de los niveles de vibración. Es decir, no corresponde presentar o justificar valores de vibración de línea en base a función a estimaciones de niveles de vibración.</p> <p>d. Mediante la Tabla 106 “Resultados de vibraciones” (pág. 229) comparó e interpretó los resultados con estándares internacionales; considerando la Norma ISO 3621-1.2008, “Vibraciones y choques mecánicos Evaluación de la exposición humana a las vibraciones de cuerpo entero” y la Norma española UNE 22-381-93 “Control de vibraciones”.</p> |           |

<sup>159</sup> Tales como: Asociación Española de Normalización y Certificación (2008). UNE-ISO 2631-2. Vibraciones y choques mecánicos. Evaluación de la exposición humana a las vibraciones de cuerpo entero. Parte 2: Vibraciones de cuerpo entero. Parte 2: Madrid; INDECOPI (2011). Norma Técnica Peruana ISO 2631-1-2011. Vibraciones y choques mecánicos: evaluación de la exposición humana a las vibraciones de cuerpo entero. Parte 1: Requisitos generales. Lima; Límites Norma DIN 4150-3 (1999), entre otros.

<sup>160</sup> Corresponde al Titular 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) (v) Panel fotográfico del desarrollo del muestreo.



Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                                                          | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CONDICIÓN |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | justificación técnica demostrando la no afectación o alteración de los niveles de vibraciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | e. No corresponde la atención de la observación; puesto que el Titular utilizó una fuente de información secundaria representativa para la caracterización de los niveles de vibración. Es decir, no corresponde presentar valores de vibración de línea en base, considerando los lineamientos descritos en la guía aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.                                                                                                                                                                                                                                             |           |
| 25. | Cap. 3<br>“Aspectos del medio físico, biótico, social y cultural”<br><br>Ítem 3.1.11.<br>“Suelo”<br>pág. 117 a 119 | <b>Suelos, Capacidad de Uso Mayor y Uso actual de Tierras</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |
|     |                                                                                                                    | Al respecto se advierte que el Titular:<br><br>a. En el ítem 3.1.11 “Suelos” (pág. 117 a 118) señaló que Proyecto será emplazado sobre el tipo de suelo “ <i>Leptosol éutrico - Regosol éutrico - Afloramiento lítico (LPe-RGe-R)</i> ”, con saturación menor del 50 %, presencia de rocas plutónica, volcánica, sedimentaria y metamórfica, entre otras; indicando que la caracterización fue realizada utilizando como fuente de información secundaria a la “Clasificación de Suelos” elaborada por la ONERN. Sin embargo, el Titular omitió considerar que la información con la que se diseña la línea base de los estudios ambientales, no debe superar los cinco (05) años de antigüedad desde que fue registrada en campo; y que | Se requiere al Titular:<br><br>a. En el ítem 3.1.11 “Suelos” presentar la caracterización de los suelos, considerando el uso de información secundaria representativa espacial <sup>163</sup> y temporalmente <sup>164</sup> . Asimismo, incorporar un subtítulo o ítem mediante el cual describa la clasificación taxonómica de los suelos, para ello se recomienda emplear los sistemas de clasificación actualizados y validados como el Soil Taxonomy (USDA, 2022).<br><br>b. En el subtítulo “ <i>Capacidad de uso mayor de suelos</i> ” citar la fuente de información (primaria y/o secundaria) que utilizó para determinar las unidades identificadas en el área de influencia del Proyecto, justificando | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular<br><br>a. En el ítem 3.2.8 “ <i>Suelos</i> ” (pág. 229 a 230) presentó la caracterización y clasificación taxonómica de los suelos, mediante el uso de información secundaria proveniente del geoservidor del MINAM (mapas y shapes). Dicha información es representativa espacialmente por corresponder el criterio de similitud regional; es decir, la caracterización corresponde a la región de Cuzco, zona de emplazamiento del proyecto. Asimismo, en cuanto a la representatividad temporal, refirió que si bien la información corresponde a una zonificación desarrollada en el año 2005, ésta fue contrastada y validada mediante el | Absuelta  |

<sup>163</sup> La representatividad de una muestra se evidencia, si los rasgos de los elementos que la integran son similares a los de toda la población o universo que se busca representar; es decir si la muestra utilizada es capaz de reproducir o evidenciar las características principales de la población o universo. En ese sentido, para el uso de información secundaria representativa, deberá considerarse criterios de similares en: altitud (en lo posible), unidad climática (según la clasificación de W. Thornthwaite, SENAMHI 2022), zona de vida, geología, paisaje, aportantes móviles y/o fijos, entre otros.

<sup>164</sup> El art. 23 del D.S. N° 004-2017-MTC “Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes” indica:  
“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 (...)”.



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CONDICIÓN |
|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>dicha información podrá ser utilizada como data histórica<sup>161</sup>.</p> <p>b. Incluyó un subtítulo denominado “Capacidad de uso mayor de suelos” (pág. 118) en el cual indicó brevemente que el “(...) área del Proyecto presenta el grupo de tierra apta para la producción forestal, limitación clima, calidad agrologica baja – Tierras de protección”. No obstante, omitió citar la fuente de información que utilizó (primaria y/o secundaria) para la caracterización de capacidad de uso mayor de tierra del área de influencia del Proyecto, además de no considerar el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor aprobado mediante el Decreto Supremo N° 005-2022-MIDAGRI, el cual señala las categorías (grupo, clase y subclase) de CTCUM<sup>162</sup>.</p> <p>c. En el subtítulo “Uso actual de suelo” (pág. 118) describió brevemente que “La población de la Comunidad Campesina de Pivil usa el terreno principalmente para actividades agrícolas y de pastoreo”. Sin embargo, omitió precisar la fuente de información (primaria y/o secundaria) que utilizó para la clasificación del uso actual de tierras del área de influencia del Proyecto; además de no haber</p> | <p>su representatividad espacial y temporal. Asimismo, describir las categorías (grupo, clase y subclase) de CTCUM, considerando el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor vigente.</p> <p>c. En el subtítulo “Uso actual de suelo” precisar la fuente de información (primaria y/o secundaria) que utilizó para la clasificación del uso actual de tierras del área de influencia del Proyecto. De ser información secundaria, deberá justificar su representatividad espacial y temporal, así como citar correctamente<sup>165</sup> dicha fuente de información. Asimismo, presentar su clasificación considerando el sistema de la Unión Geográfica Internacional (UGI), y complementar la clasificación del uso actual considerando los otros usos del área de influencia, relacionados a áreas urbanas y/o privadas, cultivos, sin uso y/o improductivos, entre otros de la C.C Pivil, y los sectores Cocha y Sahuinto.</p> <p>d. En función a la información presentada mediante los literales precedentes, actualizar en el Anexo 05 “Mapas Temáticos”, la información gráfica del “Mapa de suelo – MG-07”, “Mapa de capacidad de uso mayor de suelo – MG-08” y “Mapa de uso actual de suelo – MG-07”.</p> | <p>sistema de clasificación Soil Taxonomy (USDA, 2022).</p> <p>b. En línea a lo señalado en el literal precedente, en el subtítulo “Capacidad de uso mayor de suelos” (pág. 231) indicó como fuente de información el geoservidor del MINAM (mapas y shapes); refiriendo su representatividad espacial en función al criterio de similitud regional; considerando que el proyecto se emplaza en la misma zona donde se realizó la caracterización (región de Cuzco). Asimismo, se verificó que no existe información oficial más reciente respecto a la caracterización en dicha región; por lo cual consideraron la utilización de dicha fuente de información para la categorización; lo cual es concordante con el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor vigente (D.S. N° 005-2022-MIDAGRI).</p> <p>c. En concordancia a la información precedente; mediante el subtítulo “Uso actual de suelo” (pág. 231 a 232) refirió como fuente de información el geoservidor del MINAM (mapas y shapes); refiriendo que la representatividad espacial comparte el criterio de similitud regional (región Cuzco). En cuanto a la información temporal, indicó que realizó la</p> |           |

<sup>161</sup> El art. 23 del D.S. N° 004-2017-MTC “Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes” indica:

“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 (...)”

<sup>162</sup> Sigla de: Capacidad de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, según el Decreto Supremo N° 005-2022-MIDAGRI.

<sup>165</sup> Considerando lo establecido en la R.J. N° 055-2016-SENACE/J, o emplear metodologías, manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos.



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                                                                            | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                     | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CONDICIÓN       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|     |                                                                                                                                      | <p>considerado la clasificación de uso actual de las tierras del sistema de la Unión Geográfica Internacional (UGI) para la descripción de las unidades de uso identificadas. Por otro lado, se visualiza en los geoservidores (Google Earth), que en el área de emplazamiento del Proyecto existen otros usos relacionados a áreas urbanas y/o privadas, cultivos, sin uso y/o improductivos, entre otros que no fueron reconocidos por el Titular, para la C.C Pivil, así como los sectores Cocha y Sahuinto.</p> <p>d. Mediante Anexo 05 “Mapas Temáticos” (Anexo 15, parte 2; hoja 1 a 12) presentó mapas temáticos denominados “Mapa de suelo – MG-07”, “Mapa de capacidad de uso mayor de suelo – MG-08” y “Mapa de uso actual de suelo – MG-07”, elaborados en función a la descripción presentada en el ítem 3.1.11 “Suelos”. No obstante, considerando que mediante los literales precedentes (literales a, b y c), se han realizado observaciones sobre las unidades de “suelos”, “capacidad de uso mayor” y “uso actual de tierras”, se verifica que la información gráfica contenida en dichos mapas requiere ser actualizada.</p> |                                                                                                                                                                                 | <p>caracterización de los usos actuales de suelo considerando la clasificación del sistema de la Unión Geográfica Internacional (UGI); en función a lo cual reconoció 6 unidades de uso actual de suelos.</p> <p>d. En función a la información presentada mediante los literales precedentes, actualizó el Anexo 05 “Mapas Temáticos”, con la información gráfica del “Mapa de tipo de suelo” (hoja 13), “Mapa de capacidad de uso mayor de suelo” (hoja 10) y “Mapa de uso actual de suelo” (hoja 9).</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p> |                 |
| 26. | <p>Cap. 3<br/>“Aspectos del medio físico, biótico, social y cultural”</p> <p>ítem 3.1.12.<br/>“Geomorfología”<br/>pág. 118 a 120</p> | <b>Línea base - Geomorfología</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |
|     |                                                                                                                                      | <p>Respecto a la caracterización geomorfológica:</p> <p>a. En el ítem 3.1.12 “Geomorfología” (pág. 118 a 120) describió las unidades geomorfológicas de la zona de emplazamiento del Proyecto. No obstante, omitió precisar la fuente de información que</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Se requiere al Titular</p> <p>a. En el ítem 3.1.12 “Geomorfología” precisar la fuente de información que utilizó para la identificación de las unidades geomorfológicas.</p> | <p>Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.1.12 “Geomorfología” refirió como fuente de información al INGEMMET, señalando que la</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Absuelta</p> |



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                                                                 | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CONDICIÓN |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                                                                           | <p>utilizó para la identificación de las unidades geomorfológicas.</p> <p>b. Omitió presentar una caracterización de procesos morfodinámicos en el área de influencia del Proyecto. Al respecto es preciso indicar que se ha verificado mediante el geoservidor de CENEPRED<sup>166</sup>, procesos morfodinámicos con susceptibilidad “Alta” y “Muy Alta”, en la zona de emplazamiento del Proyecto, que no fueron identificados por el Titular. Además de ello, en el Cap.12 “Plan de contingencias” reconoció el riesgo asociado a “Derrumbes y Deslizamientos”. Cabe indicar, que dicha información es de interés para el desarrollo del Plan de Contingencias, por lo adicionalmente resulta importante su representación gráfica.</p> | <p>b. Incorporar un ítem o subtítulo mediante el cual realice la caracterización de procesos morfodinámicos en el área de influencia del Proyecto. Considerar dicha información para la elaboración del Cap.12 “Plan de contingencias” y el mapa temático correspondiente (Mapa de procesos morfodinámicos) en sistema UTM WGS-84 (zona UTM), a una escala que permita identificar claramente el proceso morfodinámico en la zona en evaluación; así como los componentes (principales y auxiliares) del Proyecto.</p> | <p>información fue tomada del geoservidor GEOCATMIN.</p> <p>b. Incorporó un subtítulo denominado “Procesos morfodinámicos” (pág. 234 a 236), mediante el cual realizó la caracterización de procesos morfodinámicos en el área de influencia del proyecto; reconociendo peligros asociados a movimientos de masa. Dicha información fue considerada en el ítem 12 “Plan de contingencias”, en el cual incorporó “Medidas de contingencia – Movimientos sísmicos, movimientos en masa (derrumbes y deslizamientos) (pág. 1373 a 1374). Asimismo, adjuntó el Mapa de Procesos Morfodinámicos” (Anexo 34), elaborado en sistema UTM WGS-84 (zona UTM), a una escala que permita identificar claramente el proceso morfodinámico en la zona en evaluación, y los componentes (principales y auxiliares) del Proyecto.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p> |           |
| 27. | <p>Cap. 3<br/>“Aspectos del medio físico, biótico, social y cultural”</p> <p>ítem 3.1.13.<br/>“Geología”<br/>pág. 120</p> | <p><b>Línea Base - Geología</b></p> <p>Respecto a la caracterización geológica, se verifica lo siguiente:</p> <p>a. En el ítem 3.1.13 “Geología” (pág. 120) indicó brevemente que en el área de influencia del Proyecto existen dos (02) tipos de unidades geológicas, denominadas “Intrusivos cuarzós microdiorita” y “Unidades del Cretácico inferior”; refiriendo como el uso</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.1.13 “Geología” presentar lo siguiente:</p> <p>i. Indicar la fuente de información de la cual obtuvo el mapa geológico utilizado.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.1.13 “Geología” (pág. 236 a 240) presentó lo siguiente:</p> <p>i. Refirió como fuente de información a los mapas y shapes obtenidos del geoservidor del MINAM.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Absuelta  |

<sup>166</sup>El geoservidor del CENEPRED (SIGRID) de libre acceso, mediante el enlace <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/mapa>



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                         | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CONDICIÓN |
|-----|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                   | <p>del Mapa Geológico del Perú. No obstante, se verifica lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. El Titular omitió precisar la fuente de información de lo cual obtuvo el referido mapa geológico.</li> <li>ii. El Titular omitió presentar una descripción de las unidades geológicas identificadas.</li> <li>iii. De la revisión del geoservidor de INGEMMET (GEOCATMIN)<sup>167</sup> se visualizan unidades geológicas distintas a las referidas por el Titular; de lo cual, se desconoce si existe un error en la caracterización, o si la fuente de información utilizada corresponde a información de campo y se encuentra a mayor detalle.</li> </ul> <p>b. Mediante Anexo 05 “Mapas Temáticos” (Anexo 15, parte 2; hoja 3) presentó el “<i>Mapa Geológico - MG-05</i>”, elaborado en función a la descripción presentada en el ítem 3.1.13 “<i>geología</i>”. No obstante, considerando que mediante el literal precedente (literales a), se ha realizado observación sobre las unidades geológicas, se verifica que la información gráfica contenida en dicho mapa requiere ser actualizada.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ii. Incorporar la descripción de las unidades geológicas identificadas en el área de influencia del Proyecto.</li> <li>iii. Analizar si existe un error en la caracterización geológica presentada, respecto a la información disponible en el geoservidor GEOCATMIN, y de ser así, corregir la caracterización. O caso contrario, precisar si la fuente de información que utilizó se encuentra a mayor detalle.</li> </ul> <p>b. En el Anexo 05 “Mapas Temáticos”, de corresponder, actualizar el “<i>Mapa Geológico - MG-05</i>”, conforme la información disponible en el geoservidor GEOCATMIN.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ii. En el ítem 3.1.13 “Geología” (pág. 236 a 240) incorporó la descripción de las ocho (08) unidades geológicas identificadas en el área de influencia del proyecto.</li> <li>iii. Actualizó la caracterización geológica del área de estudio; de lo cual se verifica la concordancia de la información del geoservidor GEOCATMIN, y de la fuente de información que utilizó (geoservidor del MINAM).</li> <li>b. En el Anexo 05 “Mapas Temáticos”, actualizó el “<i>Mapa Geológico</i>” (pág. 12), en conformidad a la información disponible en el geoservidor del MINAM.</li> </ul> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p> |           |
| 28. | Cap. 3<br>“Aspectos del medio físico, biótico, social y cultural” | <p><b>Línea Base - Paisaje</b></p> <p>Respecto a la caracterización del paisaje, se identifica lo siguiente, mediante Tabla 68 “<i>Codificación de Impactos Ambientales</i>”, el Titular reconoció el impacto ambiental “<i>Alteración de la</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Se requiere al Titular presentar el análisis del paisaje visual, mediante la definición de cuencas visuales; a fin de establecer el valor escénico del paisaje (calidad visual) y su grado de respuesta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular, presentó en el ítem 3.2.13 “ <i>Paisaje</i> ” (pág. 241 a 246) el análisis del paisaje visual, mediante el uso de información secundaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Absuelta  |

<sup>167</sup>El geoservidor de INGEMMET (GEOCATMIN) es de libre acceso mediante el enlace web <https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/main>



Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

| N°                                                              | UBICACIÓN                                                                                                            | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CONDICIÓN                            |                                      |                        |                                                |                 |                 |  |  |                 |                         |  |  |  |                |                                |  |  |  |                    |       |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |                              |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------|-----------------|-----------------|--|--|-----------------|-------------------------|--|--|--|----------------|--------------------------------|--|--|--|--------------------|-------|--|--|--|--|----------------------------|--|--|--|--|------------------------------|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                                 |                                                                                                                      | <i>calidad visual del paisaje</i> ”. Sin embargo, omitió realizar la caracterización del “ <i>Paisaje</i> ”; información que permitirá analizar su nivel de afectación a consecuencia de las actividades del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ante las intervenciones relacionadas con las actividades del Proyecto (capacidad de absorción visual y fragilidad), definiendo la clasificación visual de cada cuenca visual evaluada; para lo cual podrá utilizar los lineamientos descritos en la “ <i>Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental</i> ”.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | proveniente del proyecto “Creación del camino vecinal Corinaccasa - Chaupec del distrito de Cotabambas, provincia de Cotabambas, departamento de Apurímac” aprobado mediante R.D. N° 00083-2022-SENACE-PE/DEIN; refiriendo su representatividad espacial en función a criterios de similitud por clima, geología, altitud y cobertura vegetal; definiendo cuencas visuales, el valor escénico del paisaje y su grado de respuesta ante las intervenciones (capacidad de absorción visual y fragilidad), su clasificación visual; en concordancia a la guía citada en la observación.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. |                                      |                                      |                        |                                                |                 |                 |  |  |                 |                         |  |  |  |                |                                |  |  |  |                    |       |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |                              |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
| 29.                                                             | Capítulo 3<br>“Aspectos del medio físico, biótico, social y cultural”<br><br>Medio biológico<br><br>Págs. 088 al 136 | <b>Caracterización del medio biológico</b><br><br>Se verificó que:<br><br>a. En el ítem 3.1.16.3 “ <i>Unidades de cobertura vegetal</i> ” identificó que la EVAP se emplaza en el Bosque xérico interandino (Bxe-in) y Matorral arbustivo (Ma) (Págs. 123 y 124), sin embargo, omitió cuantificar el área de superposición del Proyecto (vía principal e instalaciones auxiliares) por cada unidad (tipo) de cobertura vegetal. Adicionalmente, en el ítem de 3.1.16.1 “ <i>Zonas de vida</i> ” identificó 3 zonas de vida (Págs. 121 y 122), sin embargo, a nivel de AI de la EVAP se identificaron 4 de acuerdo con el Geoservidor del MINAM <sup>168</sup> . | Se requiere al Titular:<br><br>a. Incluir dentro de la caracterización de Unidades (tipo) de cobertura vegetal, un cuadro con el detalle de las áreas de superposición del Proyecto (componentes principal y auxiliares), así como para el AID y AII, por cada unidad de cobertura. Se recomienda usar el siguiente cuadro modelo:<br><br><table><tr><th>Componentes del proyecto / Área de influencia / Área de estudio</th><th>Unidad (tipo) de cobertura vegetal 1</th><th>Unidad (tipo) de cobertura vegetal 2</th><th>Otro tipo de cobertura</th><th>Observación (estado del área de emplazamiento)</th></tr><tr><td>Principal (vía)</td><td>Área en Ha o m²</td><td></td><td></td><td>Tramo existente</td></tr><tr><td>Auxiliar 1 (DME u otro)</td><td></td><td></td><td></td><td>Terreno ensazo</td></tr><tr><td>Auxiliar 2 (Campamento u otro)</td><td></td><td></td><td></td><td>Intervenido u otro</td></tr><tr><td>(...)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Área de Influencia Directa</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Área de Influencia Indirecta</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table><br><br>Adicionalmente, identificar todas las Zonas de vida en las que superpone el AI de la EVAP. | Componentes del proyecto / Área de influencia / Área de estudio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unidad (tipo) de cobertura vegetal 1 | Unidad (tipo) de cobertura vegetal 2 | Otro tipo de cobertura | Observación (estado del área de emplazamiento) | Principal (vía) | Área en Ha o m² |  |  | Tramo existente | Auxiliar 1 (DME u otro) |  |  |  | Terreno ensazo | Auxiliar 2 (Campamento u otro) |  |  |  | Intervenido u otro | (...) |  |  |  |  | Área de Influencia Directa |  |  |  |  | Área de Influencia Indirecta |  |  |  |  | Se verificó que, mediante Documentación Complementaria DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:<br><br>a. Incluyó dentro de la caracterización de Unidades (tipo) de cobertura vegetal (ítem 3.3.1.3 “ <i>Cobertura vegetal</i> ”), la Tabla 114 “ <i>Sobreposición de unidades de cobertura vegetal sobre áreas auxiliares</i> ”, la cual contiene el detalle de las áreas de los componentes principal y auxiliares que se superponen por cada unidad de cobertura (Págs. 252 y 253).<br><br>b. Identificó todas las zonas de vida en las que se superpone el área de influencia del Proyecto (ítem 3.3.1.1 “ <i>Zonas de vida</i> ”): | Absuelta |
| Componentes del proyecto / Área de influencia / Área de estudio | Unidad (tipo) de cobertura vegetal 1                                                                                 | Unidad (tipo) de cobertura vegetal 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Otro tipo de cobertura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Observación (estado del área de emplazamiento)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |                                      |                        |                                                |                 |                 |  |  |                 |                         |  |  |  |                |                                |  |  |  |                    |       |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |                              |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
| Principal (vía)                                                 | Área en Ha o m²                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Tramo existente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |                                      |                        |                                                |                 |                 |  |  |                 |                         |  |  |  |                |                                |  |  |  |                    |       |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |                              |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
| Auxiliar 1 (DME u otro)                                         |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Terreno ensazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |                                      |                        |                                                |                 |                 |  |  |                 |                         |  |  |  |                |                                |  |  |  |                    |       |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |                              |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
| Auxiliar 2 (Campamento u otro)                                  |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Intervenido u otro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |                                      |                        |                                                |                 |                 |  |  |                 |                         |  |  |  |                |                                |  |  |  |                    |       |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |                              |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
| (...)                                                           |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |                                      |                        |                                                |                 |                 |  |  |                 |                         |  |  |  |                |                                |  |  |  |                    |       |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |                              |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
| Área de Influencia Directa                                      |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |                                      |                        |                                                |                 |                 |  |  |                 |                         |  |  |  |                |                                |  |  |  |                    |       |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |                              |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
| Área de Influencia Indirecta                                    |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |                                      |                        |                                                |                 |                 |  |  |                 |                         |  |  |  |                |                                |  |  |  |                    |       |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |                              |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |

<sup>168</sup> Cabe indicar que se considera como insumo lo recogido en la Observación 2.2.6 del Informe Técnico N° D000217-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA de la Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CONDICIÓN |
|----|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>b. Omitió identificar y delimitar las unidades de vegetación (UV) existentes en las que se superpone en la huella del Proyecto (componente principal y auxiliares). Cabe indicar que, las UV conforman las unidades (tipo) de cobertura vegetal<sup>169</sup> y pueden ser identificadas mediante criterios (microrelieve, microfisonomía, flora predominante y pisos altitudinales)<sup>170</sup> y delimitadas mediante la elaboración de mapas temáticos (cartografía básica e imágenes satelitales en una escala mínima cartografiable)<sup>171 y 172</sup>.</p> <p>c. En el ítem 3.1.17. “Flora y fauna silvestre” señaló que la caracterización fue realizada con una fuente secundaria<sup>173</sup> (Pezua et. al., 2019) y visualización de especies en el área de estudio (Pág. 124), sin embargo, omitió</p> | <p>b. Identificar las unidades de vegetación (UV) que se superponen en la huella del Proyecto (componente principal y auxiliares) y expresar su área de ocupación en ha y %. Además, incluir un mapa de unidades de vegetación.</p> <p>c. Justificar la representatividad de la fuente de información empleada para la caracterización biológica (flora silvestre, fauna silvestre y comunidades acuáticas), considerando los siguientes criterios de uso: aplicabilidad<sup>178</sup>, validez<sup>179</sup>, representatividad<sup>180</sup> y similitud<sup>181</sup>.</p> <p>d. Corregir la caracterización de flora silvestre en los siguientes aspectos: i) precisar la fuente de información usada para la caracterización y adjuntar su contenido en los anexos, ii) añadir los estados de conservación a nivel nacional (D.S. N° 043-2006-AG), internacional (Lista Roja de la IUCN y Apéndices CITES, en sus</p> | <p>Bosque seco montano bajo subtropical, Bosque húmedo montano subtropical, Bosque seco subtropical y Páramo muy húmedo subalpino subtropical (Págs. 248 y 249).</p> <p>c. Identificó las unidades de vegetación (UV) y cuantificó el área ocupada por cada componente principal y auxiliar en la Tabla 114 “Sobreposición de unidades de cobertura vegetal sobre áreas auxiliares” (Págs. 252 y 253). Además, presentó el Mapa de Unidades de Vegetación en el Anexo 5 “Mapas temáticos”.</p> <p>d. Al respecto, es preciso mencionar que realizó la caracterización de flora y fauna mediante información primaria (visita a campo, tomas fotográficas, sin colecta y encuestas) y la validó con 3 fuentes</p> |           |

<sup>169</sup> Ítem 4.1.2 “Criterios para elaborar el mapa de unidades detalladas de vegetación”. Guía de Inventario de Flora y Vegetación (MINAM, 2015), aprobada por Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM.

<sup>170</sup> Guía de Inventario de Flora y Vegetación (MINAM, 2015), aprobada por Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM (Pág. 15).

<sup>171</sup> Ítem 4.1.3. “Mapeo de unidades de vegetación”. Guía de Inventario de Flora y Vegetación (MINAM, 2015), aprobada por Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM (Pág. 18).

Ítem 4.4.3 “Elaboración de mapas temáticos”. Guía para la elaboración de la Línea base en el marco del SEIA (MINAM, 2018) aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM (Pág. 21).

<sup>172</sup> Cabe indicar que se considera como insumo lo recogido en la Observación 2.2.5 del Informe Técnico N° D000217-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA de la Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).

<sup>173</sup> Pezúa, A. A., Herrera, A. T., Mendoza, L. A., Urdy, J. E. Y., Acurio, V. Z., & Vargas, J. F. (2019). Flora xerofítica de la Cuenca de Apurímac: Limatambo-Curahusi. *Revista Universitaria*, 141, 95-108.

<sup>178</sup> Aplicabilidad: La información recopilada de la fuente de información secundaria debe ser coherente con la ubicación del área de influencia del Proyecto (en las cercanías del área de influencia del componente principal y áreas auxiliares).

<sup>179</sup> Validez: La información debe ser de una fuente oficial (institución u organización), publicación que haya pasado por una revisión editorial (libros, tesis u artículos publicados). Estas fuentes secundarias no deben tener una antigüedad mayor a los cinco (05) años.

<sup>180</sup> Representatividad: La información de la fuente de información secundaria debe avocarse a evaluar los factores biológicos (mastofauna, herpetofauna, ornitofauna, flora y comunidades acuáticas, según correspondan) y la data debe generar convicción en su contenido y métodos de evaluación, esto en función del alcance, cobertura y oportunidad del Proyecto.

<sup>181</sup> Similitud: 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 habito de crecimiento: herbáceas, arbustivas, suculentas, arbóreas) de acuerdo a las formaciones ecológicas identificadas (cobertura vegetal, ecosistemas, etc.)



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CONDICIÓN |
|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>justificar la representatividad de la fuente de información empleada<sup>174</sup>.</p> <p>d. En el subítem 3.1.17.1 “<i>Flora</i>”, presentó un listado de 37 especies vegetales precisando sus estados de endemismos (Pág. 125), sin embargo, la fuente secundaria empleada (Huamantupa &amp; Cuba, 2013) es diferente a la inicialmente indicada (literal c de la presente observación), asimismo omitió los estados de conservación a nivel nacional (D.S. N° 043-2006-AG) e internacional (Lista Roja de la IUCN y Apéndices CITES), y carece de los usos que la población les da a las especies vegetales<sup>175</sup>.</p> <p>e. En el subítem 3.1.17.2 “<i>Fauna</i>”, presentó un listado de 10 especies animales (aves y mamíferos) precisando que para la elaboración realizó visitas a la zona de estudio y efectuaron encuestas a pobladores (Pág. 127) además del uso de información secundaria. Sin embargo, omitió incluir en el listado a los grupos de anfibios y reptiles, además, las fuentes empleadas no son concordantes con la fuente secundaria señalada en el sustento del literal c de la presente observación, por otro lado, las encuestas (entrevistas) tampoco cuentan</p> | <p>versiones vigentes) y endemismos, y iii) incluir los usos de las especies debidamente sustentadas.</p> <p>e. Corregir la caracterización de fauna (mastofauna, ornitofauna y herpetofauna) en los siguientes puntos: i) aclarar cuál es la fuente de información usada para la caracterización, de ser necesario, incluir otras fuentes; las mismas que deberán cumplir con los criterios de uso indicados anteriormente y adjuntar su contenido en los anexos, ii) añadir los estados de conservación a nivel nacional (D.S. 004-2014-MINAGRI), internacional (Lista Roja de la IUCN y Apéndices CITES, en sus versiones vigentes) y endemismos, y iii) incluir los usos de las especies debidamente sustentadas.</p> <p>f. Caracterizar las comunidades acuáticas de los cuerpos hídricos que se verán afectados por las actividades de la EVAP. Las fuentes empleadas deben cumplir con los criterios de uso previamente señalados.</p> | <p>secundarias<sup>182</sup>, mientras que para la caracterización de las comunidades acuáticas utilizó otras 2 fuentes secundarias<sup>183</sup>. En todos los casos, las fuentes secundarias cumplen con los criterios de uso de aplicabilidad, validez, representatividad y similitud (Pág. 254 al 267).</p> <p>e. Corrigió la caracterización del ítem 3.3.2.1 “<i>Flora</i>”: i) precisó que la fuente de información usada es primaria y la validó con otras 2 fuentes secundarias (Pág. 254); ii) añadió los estados de conservación a nivel nacional (Decreto Supremo N° 043-2006-AG), referencias internacionales (Lista Roja de la IUCN y Apéndices CITES) y endemismos en la Tabla 115 “<i>Especies de flora representativa para la zona de estudio</i>” (Págs. 255 al 259); y, iii) incluyó los usos de las especies debidamente sustentadas en la misma Tabla.</p> <p>f. Corrigió la caracterización del ítem 3.3.2.2 “<i>Fauna</i>”: i) precisó que la evaluación de fauna se realizó mediante visitas a la zona de estudio, encuestas a pobladores y uso de 1 fuente secundaria para validar la</p> |           |

<sup>174</sup> Cabe indicar que se considera como insumo lo recogido en la Observación 2.2.7 del Informe Técnico N° D000217-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA de la Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).

<sup>175</sup> Cabe indicar que se considera como insumo lo recogido en la Observación 2.2.8 del Informe Técnico N° D000217-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA de la Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).

<sup>182</sup> Huamantupa & Cuba. 2013. Bosque seco interandino, departamentos de Cusco-Apurímac, Perú. Plantas de Limatambo, Cunyac y Curahuasi.

Gonzales. 2023. Huellas en los Andes: Las flores de Augusto Weberbauer.

Municipalidad provincial de Anta. 2015-2018. Plan de desarrollo concertado de la provincia de Anta al 2025.

<sup>183</sup> Perez et al. 2022. Nuevos registros de ictiofauna en la cuenca del río Pampas (Localidades río Blanco y Sapichaca) / Región Apurímac / Perú. Revista Q'ueña 13(2):07-15.

Ormachea-Gamero et al. 2022. Macroinvertebrados como bioindicadores del tipo de contaminación del río Huila Huila tributario de la fuente de agua potable Piuray Cusco, 2019. Revista Q'ueña 13(2):29-36.



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                             | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | OBSERVACIÓN             | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CONDICIÓN |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                       | <p>con evidencias del suficiente detalle de información recolectada para la determinación taxonómica de las especies<sup>176</sup>. Adicionalmente, omitió los estados de conservación a nivel nacional (D.S. N° 004-2014-MINAGRI) e internacional (Lista Roja de la IUCN y Apéndices CITES), y los usos que la población le da a cada especie<sup>177</sup>.</p> <p>f. Omitió presentar la caracterización de las comunidades acuáticas de los recursos hídricos que serán afectados por la EVAP, toda vez que tiene previsto el uso de fuentes de agua en los ríos Qocha y Blanco; y, prevé la construcción de un puente con actividades de encauzamiento del río aguas arriba y abajo, de acuerdo con lo detallado en la Observación 14.</p> |                         | <p>información (Pág. 264); ii) añadió los estados de conservación a nivel nacional (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI), referencias internacionales (Lista Roja de la IUCN y Apéndices CITES) y endemismos en la Tabla 117 “<i>Especies de fauna representativa para la zona de estudio</i>” (Págs. 265 y 266); y, iii) Incluyó los usos de las especies precisando la fuente de dicha información en la misma Tabla.</p> <p>g. Caracterizó las comunidades acuáticas de los cuerpos hídricos que localizan en el área de influencia del Proyecto (río Qocha y Blanco), mediante el uso de 2 fuentes secundarias en el ítem 3.3.2.3 “<i>Comunidades acuáticas</i>” (Págs. 267). Cabe indicar que, el listado de especies referidas a comunidades acuáticas se encuentra en la Tabla 117 (Pág. 266) y dichas fuentes empleadas cumplen con los criterios de uso señalados en el literal d.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p> |           |
| 30. | Capítulo 3<br>“Aspectos del Medio físico, biótico, social y cultural” | <b>Caracterización del medio socioeconómico y cultural – metodología y fuentes de información</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |
|     |                                                                       | Se advierte que el Titular:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Se requiere al Titular: | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Absuelta  |

<sup>176</sup> Minam. 2015. Guía de inventario de la fauna silvestre. Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM.

Entrevistas: Las entrevistas son realizadas a los pobladores locales de manera informal sin estructura específica, que no involucren el uso de cuestionarios, cartillas o libretas que puedan desorientar o confundir al entrevistado. Primero, se debe pedir a los pobladores locales que describan a las especies presentes en el área de la forma más detallada posible y luego contrastar la información con láminas, procurando obtener detalles morfológicos y ecológicos que ayuden a la determinación taxonómica de la especie. La presencia de la especie debe estar respaldada por el hábitat y la altitud adecuada, es decir debería ser esperada en la zona. Sin embargo, en lo posible se debe tratar de conseguir restos de los animales cazados o utilizados por la comunidad local con el fin de respaldar la información obtenida durante las entrevistas.

<sup>177</sup> Cabe indicar que se considera como insumo lo recogido en la Observación 2.2.9 del Informe Técnico N° D000217-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA de la Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                                                                                                   | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CONDICIÓN |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     | Ítem 3.1.19<br>“Caracterización socioeconómica y cultural”<br>Págs. 127 al 136                                                                              | En el ítem 3.1.18 “ <i>Línea base socioeconómica y cultural</i> ” (págs. 127 al 136) presentó, por cada variable de la caracterización socioeconómica y cultural, información de tipo cualitativo refiriendo como fuente de información a un trabajo de campo realizado por la consultora ambiental UGCE & C S.A.C.<br><br>Sin embargo <sup>184</sup> :<br><br>a. No describió el proceso metodológico aplicado en campo para obtener la información primaria; y<br><br>b. No presentó medios de verificación alguno de las actividades de trabajo de campo. | a. Describir el proceso metodológico aplicado en campo para obtener información primaria, tales como las herramientas cualitativas, características de los informantes, tiempo o temporada de trabajo de campo); y<br><br>b. Presentar medios de verificación de las actividades realizadas en campo.                                                                        | a. Describió, en el ítem 3.4.4 “ <i>Metodología</i> ” (págs. 272 y 273) las herramientas aplicadas en campo para obtener la información primaria: ficha técnica socioeconómica y entrevista.<br><br>b. Presentó, en el Anexo 26 el escaneado de las fichas técnicas socioeconómicas y la transcripción de la entrevista.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.          |           |
| 31. | Capítulo 3<br>“Aspectos del Medio físico, biótico, social y cultural”<br><br>Ítem 3.1.19<br>“Caracterización socioeconómica y cultural”<br>Págs. 127 al 136 | <b>Caracterización del medio socioeconómico y cultural</b><br>Se advierte <sup>185</sup> que el Titular:<br><br>a. En el ítem 3.1.19.1 “ <i>Demografía de la comunidad</i> ” (pág. 129) señaló que la población de la C.C. Pivil Huancarire es de 231; sin embargo, no especificó la fuente de información utilizada. Es importante indicar que, de acuerdo con el Directorio de comunidades campesinas del INEI, Pivil Huancarire tiene una población de 85 habitantes <sup>186</sup> y está conformada por las                                             | Se requiere al Titular:<br><br>a. Señalar la fuente de información para el desarrollo del ítem demografía consignada para la C.C. Pivil Huancarire, especificando las unidades poblacionales que la conforman.<br><br>Con relación a lo anterior, se formulan los siguientes supuestos:<br>• En caso señale como fuente de información los Censos INEI 2017 <sup>188</sup> , | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:<br><br>a. Señaló, en el ítem 3.4.5.1 “ <i>Demografía</i> ” (págs. 262 y 263) que la fuente de información son los Censos INEI 2017, proyectados al 2024. Y especificó que las unidades poblacionales que la conforman son Pivil (44 hab.), Huancarire (42 hab.), Chira (1 hab.), Penccolloncca (4 hab.), Huasccaray (4 hab.), Callaracay (4 hab.), | Absuelta  |

<sup>184</sup> Los literales a) y b) consideran lo solicitado en la recomendación 7 del Informe N° 000013-2024-DCP-DGPI-VMI-RPC-MC, Opinión Técnica de la Dirección General de Derechos de los Pueblo Indígenas del Ministerio de Cultura.

<sup>185</sup> Los literales b) y c) consideran lo solicitado en la recomendación 7 del Informe N° 000013-2024-DCP-DGPI-VMI-RPC-MC, Opinión Técnica de la Dirección General de Derechos de los Pueblo Indígenas del Ministerio de Cultura.

<sup>186</sup> Censos INEI 2017. Disponible en <https://censo2017.inei.gob.pe/>.

<sup>188</sup> Reglamento de Protección Ambiental para el Subsector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC

“Artículo 23º.- 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”.



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CONDICIÓN |
|----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>siguientes unidades poblacionales<sup>187</sup>: Pivil (43 habitantes), Huancarire (41 habitantes) y Chita (1 habitantes).</p> <p>b. En el ítem 3.1.18.2 “Comunidad campesina” (pág. 128) sobre la caracterización de la comunidad campesina Pivil Huancarire, considerada como una totalidad señaló su resolución de reconocimiento legal como comunidad campesina y los datos de su titulación otorgado el año 1981; sin embargo, no presentó información completa de comunidad campesina en mención, en tanto totalidad indivisible, en los aspectos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No describió el estado legal de los terrenos comunales, dado que se limitó a señalar únicamente la titulación de los terrenos titulados, omitiendo a los terrenos adjudicados y en estado de posesión.</li> <li>No identificó a los principales núcleos de población y sectores que conforman la comunidad campesina. Es importante indicar que, de acuerdo con la BDPI del MINCU, la C.C. Pivil Huancarire, está conformada por las localidades de Pivil, Huancarire y Chita.</li> <li>No señaló el número de comuneros que conforman la comunidad campesina.</li> <li>No señaló la conformación de su estructura organizacional.</li> <li>No señaló el número de población total que habita dentro de los terrenos comunales, en la cual se pueda identificar a la comunidad campesina en</li> </ul> | <p>deberá indicar su utilidad como data histórica de referencia, debiendo actualizar la información de población con datos proyectados al 2024.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En caso la fuente de información sea secundaria y diferente a la del Censo INEI 2017, deberá describir la metodología que se utilizó para obtener la data de demografía en la fuente por utilizar.</li> <li>En caso constituya fuente de información primaria, deberá referenciarlo oportunamente, y ser congruente con la atención la observación precedente.</li> </ul> <p>b. Complementar la información de la C.C. Pivil Huancarire. Para lo cual puede incorporar la información siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Describir el estado legal de los terrenos de la C.C. Pivil Huancarire, que incluye áreas de terreno titulados, áreas de terreno adjudicados y áreas de terreno en posesión de la C.C. como persona jurídica.</li> <li>Identificar a las principales unidades o núcleos de población y sectores que conforman la comunidad campesina Pivil Huancarire.</li> <li>Señalar el número de comuneros, precisando número de comuneros activos (que conforman la asamblea comunal), así como comuneros no activos y jubilados.</li> <li>Señalar la estructura organizacional de la comunidad campesina Pivil Huancarire, incluyendo el número de comuneros que</li> </ul> | <p>Yanacullo (2 hab.), Yanapata (2 hab.) y Cconcharo (4 hab.)</p> <p>Dado que la fuente de información utilizada son los Censos INEI 2017, proyectada al 2024, no corresponde describir metodología para obtener la información presentada, por ser fuente oficial.</p> <p>b. Complementó, en el subtítulo “Comunidad campesina de Pivil Huancarire” (págs. 268 al 281) la información requerida según lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Que lo terrenos de la C.C. Pivil Huancarire está conformado por tres (03) predios cada uno con diferente situación legal: un (01) predio titulado (10 271.90 ha), así como un (01) predio adjudicado y un (01) predio en posesión con áreas aún no estimadas.</li> <li>Identificó, a cada uno de los núcleos de población que conforman la C.C. Pivil, Huancarire: Pivil, Huancarire, Chira, Penccolloncca, Huasccaray, Callaracay, Yanacullo, Yanapata y Cconcharo.</li> <li>Señaló, en base al padrón comunal que la C.C. Pivil Huancarire está conformada por doscientos setenta y dos (272) comuneros activos.</li> <li>Señaló que la estructura organizacional de la comunidad campesina Pivil Huancarire se conforma por la Asamblea Comunal, Junta Directiva.</li> <li>Señaló que el número de población total de la C.C. Pivil Huancarire es de ciento un (101) habitantes.</li> </ul> |           |

187

Base de Datos de Pueblo Indígenas u Originarios (BDPI) del MINCU, disponible en <https://bdpi.cultura.gob.pe/>.



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CONDICIÓN |
|----|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>mención como una totalidad, a partir de lo cual poder diferenciar la información específica de las unidades poblacionales y sectores que la conforman (Pivil, Huancarire, Chita u otros).</p> <p>c. En el desarrollo del ítem 3.1.19 “<i>Caracterización socioeconómica y cultural</i>” (págs. 127 al 136), el Titular incluyó información primaria cualitativa en las siguientes variables: producción agrícola, producción pecuaria, educación, salud, viviendas y servicios básicos, ocupación principal, transportes y comunicaciones, problemas sociales, uso de recursos naturales, recurso turístico, institucionalidad y gobernabilidad local. Sin embargo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En la información presentada no es posible identificar el ámbito de la caracterización puesto que no define de manera previa si caracteriza a la C.C. Pivil Huancarire en su conjunto o a un sector de la comunidad campesina, como es el caso de la localidad de Pivil y los sectores Qocha y Sahuinto.</li> <li>No adjuntó, en los anexos, mapas que complementen la información cualitativa señalada en cada variable de caracterización.</li> </ul> <p>d. En el desarrollo del ítem 3.1.19 “<i>Caracterización socioeconómica y cultural</i>” (págs. 127 al 136), no presentó información relativa al distrito Limatambo, lo cual resulta importante a fin de tener una caracterización del área de influencia indirecta del Proyecto o, según corresponda del AISI del Proyecto.</p> | <p>conforman la asamblea comunal, junta directiva, comités comunales específicos y otros que el Titular identifique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Señalar el número de población total de la C.C. Pivil Huancarire, especificando la información por cada unidad poblacional y sectores que la conforman (Pivil, Huancarire, Chita u otros).</li> <li>Breve historia de la comunidad campesina.</li> <li>Lengua o idioma materno y de uso cotidiano de la población local.</li> <li>Autoidentificación o autodenominación.</li> <li>Cosmovisión, creencias y prácticas ancestrales</li> </ul> <p>c. Con relación a la información cualitativa presentada en el ítem 3.1.19 “<i>Caracterización socioeconómica y cultural</i>” (págs. 127 al 136):</p> <p>c.1 Definir de manera previa a la presentación de la información, el ámbito que se caracteriza, el cual deberá ser en un primer nivel, la C.C. Pivil Huancarire como un todo (según lo requerido en el literal b de la presente observación), en segundo nivel, según corresponda, la unidad poblacional Pivil. Lo cual deberá ser congruente con la atención a lo requerido en el literal c) de la Observación 16.</p> <p>c.2 Con relación a las variables caracterizadas, elaborar mapas de comunidades campesinas y centros poblados y complementar, según lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso actual de recursos naturales, como las fuentes de agua, especificando ubicación y distancia de</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Breve historia de la comunidad campesina.</li> <li>Lengua o idioma materno y de uso cotidiano de la población local: quechua.</li> <li>Que la población de la C.C. Pivil Huancarire se autoidentifica como pueblo quechua.</li> <li>Cosmovisión, creencias y prácticas ancestrales: asociado a festividades religiosas católicas.</li> </ul> <p>c. Con relación a la información primaria cualitativa presentada:</p> <p>c.1. Definió el área de influencia directa conformada por las localidades de Pivil, Chita y Huasccaray; y el área de influencia indirecta conformada por las localidades Huancarire, Penccolloncca, Callaracay, Yanaccullo, Yanapata y Cconcharo. Cabe preciar que todas las localidades conforman la C.C. Pivil Huancarire.</p> <p>c.2 Presentó, el Mapa 0-01 “<i>Mapa del área de influencia social directa y el área de influencia social indirecta</i>”, en la cual representó la ubicación y distancias de los centros poblados del área de influencia que conforman C.C. Pivil Huancarire, viviendas, actividades económicas, recursos naturales (fuentes de agua) y sitios arqueológicos. Preciso que dentro del área de influencia no se registran instituciones educativas y establecimientos de salud</p> <p>d. Incorporó como área de influencia indirecta a la C. C. Pivil Huancarire como un todo, el</p> |           |



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                                                                                                                | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CONDICIÓN |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>los componentes del Proyecto a los puntos de captación y distribución de agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Precisar la ubicación y distancias a los componentes del Proyecto a las áreas de actividad agrícola y pecuaria.</li> <li>Precisar ubicación y distancias de las viviendas más cercanas, de instituciones educativas y establecimientos de salud.</li> </ul> <p>d. Incorporar, como parte del medio socioeconómico y cultural, información del área de influencia indirecta, o según corresponda, AISI (contexto distrital), en cada una de las variables que conforman la caracterización.</p> | <p>cual fue caracterizado en cada variable del medio socioeconómico y cultural.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |
| 32. | <p>Capítulo 3<br/>“Aspectos del Medio físico, biótico, social y cultural”</p> <p>Ítem 3.1.19<br/>“Caracterización socioeconómica y cultural”</p> <p>Págs. 127 al 136</p> | <p><b>Caracterización del medio socioeconómico y cultural – patrimonio cultural</b></p> <p>Para efectos de la clasificación de los Proyectos de inversión comprendidos en el SEIA, la autoridad competente debe ceñirse a los criterios dispuestos en el artículo 5 de la Ley N° 27446, criterios que son presentados en el Anexo V del Reglamento del SEIA aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, entre los cuales incluye al Criterio 8 referido a la protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónico y monumentos nacionales.</p> <p>Al respecto, se advierte<sup>189</sup> que el Titular, en la EVAP, no presentó información referida al patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónico</p> | <p>Se requiere al Titular:</p> <p>Presentar en el ítem 3.1.19 “<i>Caracterización socioeconómica y cultural</i>” de la EVAP, información sobre patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónico y monumentos nacionales. Para lo cual puede utilizar información oficial dispuesta por la autoridad competente, Ministerio de Cultura, el SIGDA<sup>191</sup>, y/o información primaria que pueda obtener el Titular según lo establecido en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas aprobada mediante el Decreto Supremo N° 011-2022-MC.</p>                                                                       | <p>Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:</p> <p>Presentó, en el ítem 3.4.5.6 “<i>Patrimonio Cultural</i>” (págs. 289 y 290) y en base al SIGDA a los sitios arqueológicos Ccopa Chaca (AID) y Qochapamopa (AII); y respeto a las áreas de emplazamiento del Proyecto presentó el CIRA N° 188-2023-DDCCUS/MC de fecha 22 de junio de 2023 y el CIRA N° 779-2023-DDCCUS/MC de fecha 27 de diciembre de 2023; asimismo, indicó que parte del Proyecto en las progresivas 00+00 al 11+861, se encuentra intervenidos (vía existente a mejorar)</p> | Absuelta  |

<sup>189</sup> Se considera la información presentada en el ítem II “*Resultados de la revisión*” y la observación 2 del Informe N° A-0028-2024-DCIA-DGPA-VPCIC-JAS/MC, Opinión Técnica de la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura.

<sup>191</sup> Ver el SIGDA: <https://sigda.cultura.gob.pe/>



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                                                 | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CONDICIÓN |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                                                           | y monumentos nacionales, que permita evaluar la solicitud de clasificación en función del Criterio 8 dispuesto en el Anexo V del Reglamento del SEIA. Cabe indicar que esta Dirección ha superpuesto la información geográfica del Proyecto al Sistema de Información Geográfica de Arqueología (SIGDA) <sup>190</sup> del Ministerio de Cultura, producto de lo cual identificó que en el área de influencia registra tres (03) sitios arqueológicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |
| 33. | Capítulo 3 “Plan de participación ciudadana”<br><br>Subtítulo “Mecanismos utilizados”<br>Págs. 139 al 153 | <p><b>Participación Ciudadana</b></p> <p>Se advierte que el Titular, en el subtítulo “Mecanismos utilizados” del Capítulo 3 “Plan de participación ciudadana” (págs. 139 al 153):</p> <p>a. Con relación al mecanismo de participación ciudadana ejecutado, utilizó denominaciones diferentes, tales como “reunión informativa general”, “reuniones de participación ciudadana”, “taller informativo”, “taller de participación ciudadana”, “reunión informativa” y “reunión general”; la utilización de diferentes denominaciones genera confusión respecto a la implementación del mecanismo de participación ciudadana correcto que exige el artículo 39 del RPAST, cuando señala que “La Evaluación Preliminar debe incluir el desarrollo de un Plan de Participación Ciudadana; para Proyectos de Categoría I deberá efectuarse, por lo menos, un <u>taller informativo</u>”.</p> <p>b. Con relación a la determinación del ámbito de la participación ciudadana, señaló que esta corresponde a la C.C. Pivil Huancarire</p> | <p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Uniformizar, en el desarrollo de la EVAP, la denominación del mecanismo de participación ciudadana ejecutado a fin de poder despejar dudas respecto del cumplimiento del artículo 39 del RPAST que lo denomina <u>taller informativo</u>.</p> <p>b. Precisar que la C.C. Pivil Huancarire forma parte del área de influencia directa conforme se especificó en el ítem 3.1.1 “Área de Influencia Directa (AID)” de la EVAP; y precisar la localidad sede en la cual se ejecutó el taller informativo, la cual debe corresponder a una localidad del área de influencia directa como es el caso de Pivil.</p> <p>c. Adjuntar los medios de verificación de las actividades de convocatoria que señaló haber realizado. Las actividades de convocatoria deberán estar orientados a cada una de las localidades que finalmente se identifiquen</p> | <p>Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:</p> <p>a. Uniformizó, en el ítem 4. “Plan de Participación Ciudadana” (págs. 291 al 302) la denominación del mecanismo participativo: Taller Informativo o Taller participativo, lo cual es conforme al artículo 39 del RPAST.</p> <p>b. Preciso, que la localidad del área de influencia directa es Pivil, la cual a su vez conforma la C.C. Pivil Huancarire; y que la sede del Taller informativo es Pivil.</p> <p>c. Adjuntó, en el Anexo 12 “Actas de Participación Ciudadana”:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registro fotográfico de actividades complementarias de convocatoria</li> <li>Cargo de invitación dirigido al presidente de la C.C. Pivil Huancarire (máximo representante local del área de influencia),</li> </ul> | Absuelta  |

<sup>190</sup>Ver Reporte SIG del Expediente T-CLS-00004-2024 y el SIGDA: <https://sigda.cultura.gob.pe/>



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CONDICIÓN |
|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>la cual sería considerada área de influencia indirecta; sin embargo, de acuerdo con lo mencionado en el ítem 3.1.1 “Área de Influencia Directa (AID)” (págs. 88 al 90) la C.C. Pivil Huancarire estaría vinculado al área de influencia directa. Asimismo, respecto de la localidad sede del taller informativo, de un lado en la página 140 del Cap 3 indicó que corresponde a Pivil Huancarire y por otro lado en la misma página, en la Tabla 64 “Reuniones de participación ciudadana” señaló que la localidad sede es Limatambo a la cual acudió en calidad de centro poblado participante la localidad de Pivil.</p> <p>c. Señaló que realizó la convocatoria al taller informativo con diez días (10) de anticipación, utilizando “flyeres informativos”, los cuales fueron colocados en lugares estratégicos de la localidad de Pivil y carta de convocatoria dirigida al presidente comunal, sin embargo, no adjuntó los medios de verificación de las actividades de convocatoria que evidencien afirmado y ejecutado.</p> <p>d. Con relación a las temáticas desarrolladas en el mecanismo de participación ciudadana, en la Tabla 65 “Programación del taller participativo” (pág. 141), señaló que se presentó a la empresa consultora y las características del Proyecto; sin embargo, el contenido del taller informativo en el marco de la elaboración de la EVAP corresponde, además, en informar, sobre la determinación del área de influencia, las características físicas, biológicas y sociales del área de</p> | <p>como parte del área de influencia del Proyecto en atención a la Observación 16.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para el caso de “flyeres informativos”, puede considerar registro fotográfico de su colocación en espacios públicos o estratégicos de las localidades del área de influencia.</li> <li>Cargo de la entrega de la carta de convocatoria al presidente comunal.</li> <li>Otros medios de verificación que el Titular haya generado durante el desarrollo de las actividades de convocatoria.</li> </ul> <p>d. Precisar, en la Tabla 65 “Programación del taller participativo” las temáticas desarrolladas en el taller informativo como la determinación del área de influencia, las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia, los impactos ambientales identificados y sus respectivas medidas de manejo; y adjuntar el material informativo que el Titular pueda haber utilizado para su desarrollo, en la cual se evidencie cada temática abordada.</p> <p>e. Sistematizar la información del registro de asistencia en la cual se pueda conocer de manera expresa el número de participantes y desgregado por sexo.</p> <p>f. Incluir, como parte del acta presentada, al registro de preguntas y respuestas que se dieron en el marco del diálogo entre ciudadanía, Titular y consultora ambiental, producido en el taller informativo.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acta del taller que incluye registro de asistencia.</li> </ul> <p>d. Precisé, en la Tabla 130 “Programación del Taller Participativo” (pág. 295) los temas de exposición: presentación de ingeniería: proyecto – características, exposición de posibles impactos ambientales, medias de mitigación, prevención o corrección; y presentó en la Ilustración 22 el material informativo expuesto en el Taller Informativo.</p> <p>e. Sistematizó, en el ítem 4.5.2 “Resultados del Taller Informativo” (págs. 298 al 301) el número de asistentes que alcanzó a treinta y ocho (38) personas, de las cuales veinte y ocho (28) fueron hombres y diez (10) mujeres.</p> <p>f. Incluyó, en el Anexo 12 “Actas de Participación Ciudadana”, como parte integrante del acta el registro de preguntas y respuestas.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p> |           |



Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

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

| N°                                                         | UBICACIÓN                                                                               | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CONDICIÓN |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                            |                                                                                         | <p>influencia, los impactos ambientales identificados y sus respectivas medidas de manejo.</p> <p>e. Señaló que previo al inicio del taller informativo registró a la población asistente; sin embargo, no sistematizó dicho registro a fin de poder dar a conocer el número de participantes.</p> <p>f. Señaló que la participación de la población se dio de manera activa y que se aclararon y absolvieron dudas y preocupaciones, generando como medio de verificación un acta. Sin embargo, el acta presentada en el Anexo 12 no incluyó al registro de preguntas y respuestas generadas producto del diálogo que forma parte del taller informativo.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
| <b>IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES</b> |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
| 34.                                                        | <p>Cap. 6<br/>“Descripción de los posibles impactos ambientales”<br/>Pág. 147 a 176</p> | <p><b>Identificación de Impactos Ambientales</b></p> <p>Respecto a la identificación de impactos ambientales se verifica lo siguiente:</p> <p>a. En el subtítulo “<i>Identificación de actividades del Proyecto</i>” presentó tablas<sup>192</sup> sin numeración (pág. 150 a 152) estructuradas por columnas mediante las cuales indicó a las etapas, componentes y actividades del Proyecto; no obstante, se verifica lo siguiente:</p> <p>i. Omitió identificar de forma correcta a todos los <u>componentes del</u></p>                                                                                                                                    | <p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. En el Cap. 6 “<i>Descripción de los posibles impactos ambientales</i>” numerar o codificar el subtítulo “<i>Identificación de actividades del Proyecto</i>” y sus correspondientes tablas; debiendo ser estructuradas por cada etapa del Proyecto, bajo las siguientes consideraciones:</p> <p>i. Identificar a todos los componentes del Proyecto, conforme a su definición conceptual; las cuales corresponden a las</p> | <p>Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular</p> <p>▪ En el ítem 6 “<i>Descripción de los posibles impactos ambientales</i>” (pág. 308 a 1127) se verificó que enumeró el ítem 6.1 “<i>Identificación de actividades del proyecto</i>” (pág. 311), así como sus correspondientes tablas por cada etapa del proyecto; en línea a ello, presentó la siguiente información:</p> | Absuelta  |

<sup>192</sup>

Presentó las tablas “Etapas de Planificación”, “Etapas de Construcción”, “Etapas de Cierre de Obra” y “Etapas de Operación y Mantenimiento” (pág. 150 a 152)



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CONDICIÓN |
|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p><u>Proyecto</u> de acuerdo a su definición conceptual<sup>193</sup>; las cuales corresponden a las instalaciones físicas e infraestructuras (principales y auxiliares)<sup>194</sup> que requiere el Proyecto para su construcción y operación; puesto que señaló como componente del Proyecto a: “Movimiento de tierras”, “Afirmados/lastrado”, “pruebas de control de calidad”, “Operación y mantenimiento de la nueva vía”, entre otros.</p> <p>ii. En consecuencia a la observación precedente (literales a); al no haberse descrito de forma correcta a todos los componentes del Proyecto, se considera que tampoco se describieron todas las actividades que pudieran generar impactos ambientales conforme las actividades que fueron</p> | <p>instalaciones físicas e infraestructuras (principales y auxiliares) del Proyecto, como el caso de accesos, puentes, cunetas, alcantarillas, badenes, fuentes de agua, campamentos, patio de máquinas, canteras, DMEs, polvorín, biodigestores, entre otros.</p> <p>ii. En línea a la identificación de componentes del Proyecto descritos en atención del numeral precedente (numeral i); reformular sus correspondientes actividades que pudieran generar impactos ambientales, en conformidad a la información contenida en el Capítulo 2 “Descripción del Proyecto”.</p> <p>b. En el Cap. 6 “Descripción de los posibles impactos ambientales” numerar o codificar el subtítulo “Determinación de Aspectos Ambientales Vinculados a las Actividades del Proyecto” y sus correspondientes tablas. Asimismo, identificar correctamente a todos</p> | <p>a. Incorporó las Tablas 132, 133, y 134<sup>203</sup>, con columnas denominadas “Componentes” en las cuales identificó a todos los componentes (principales y auxiliares) del proyecto, conforme a su definición conceptual. Asimismo, se verificó que dicha columna no contiene expresiones que hagan referencia a “Movimiento de tierras”, “Afirmados/lastrado”, “pruebas de control de calidad”, “Operación y mantenimiento de la nueva vía”. Por otro lado, mediante matriz de subsanación (DC-14, pág. 31) precisó que el proyecto no considera la utilización de biodigestores.</p> <p>b. En las Tablas 132, 133, y 134<sup>204</sup>, reformuló la descripción de actividades del proyecto (de forma correcta); en concordancia a los componentes identificados, y la información contenida en el Capítulo 2 “Descripción del</p> |           |

<sup>193</sup> Literal b. “Componentes del Proyecto” del ítem 2.11 de la “Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental”, aprobada mediante R.M. N° 455-2018-MINAM.

<sup>194</sup> En el ítem 2.1.2 “Objetivos específicos” (pág. 14) mencionó el uso de accesos.  
En el ítem 2.1.9 “Características de la vía proyectada” (pág. 35) señaló la implementación de puentes, cunetas, alcantarillas y badenes.  
En el subtítulo “Fuentes de agua” (pág. 55 a 57) indicó la utilización de 02 fuentes de agua.  
En la tabla 23 “Información sobre puntos de descarga de aguas residuales tratadas” (pág. 68) indicó la implementación de 02 campamentos.  
En la tabla 24 “Generación de residuos sólidos en obra” (pág. 69) indicó la implementación de 01 patio de máquinas.  
En el subtítulo “Cantera” (pág. 79) indicó la utilización de 04 canteras  
En el subtítulo “Depósito de material excedente” (pág. 81) señaló la implementación de 06 DME.  
En el subtítulo “Polvorín” (pág. 84) indicó la utilización de un polvorín.  
En la tabla 23 “Información sobre puntos de descarga de aguas residuales tratadas” (pág. 68) señaló el uso de 02 biodigestores.

<sup>203</sup> Tabla 132 “Identificación de actividades del proyecto - etapa de construcción” (pág. 311 a 313)

Tabla 133 “Identificación de actividades del proyecto - etapa de cierre de obra” (pág. 313)

Tabla 134 “Identificación de actividades del proyecto - etapa de operación y mantenimiento” (pág. 314)

<sup>204</sup> Tabla 132 “Identificación de actividades del proyecto - etapa de construcción” (pág. 311 a 313)

Tabla 133 “Identificación de actividades del proyecto - etapa de cierre de obra” (pág. 313)

Tabla 134 “Identificación de actividades del proyecto - etapa de operación y mantenimiento” (pág. 314)



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CONDICIÓN |
|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>declaradas en el Capítulo 2 “<i>Descripción del Proyecto</i>”. Tal es el caso de la utilización de explosivos, explotación de fuentes de agua, uso de insumos químicos, uso de Top Soil, biodigestores, entre otras. Asimismo, cabe señalar, que algunas de las actividades, no fueron identificadas correctamente de acuerdo con su definición conceptual<sup>195</sup>; como en el caso de “<i>Alcantarillado tipo TMC</i>”, “<i>Cunetas laterales y de coronación</i>”, “<i>Señales preventivas, reguladoras, informativas</i>”, entre otras, las cuales no son actividades del Proyecto; por lo que dicha información deberá ser reformulada.</p> <p>b. En el subtítulo “<i>Determinación de Aspectos Ambientales Vinculados a las Actividades del Proyecto</i>” (pág. 152 a 159), incorporó</p> | <p>los aspectos ambientales vinculados al Proyecto, en función a los componentes y actividades del Proyecto identificadas mediante la atención del literal precedente (literal a). Asimismo, retirar toda referencia a “Calidad de Agua” y “Calidad del suelo”.</p> <p>c. En el Cap. 6 “<i>Descripción de los posibles impactos ambientales</i>” numerar o codificar el subtítulo “<i>Matriz de Identificación de Impactos Ambientales</i>” y sus correspondientes matrices de identificación de impactos ambientales. En función a ello, identificar a todos los impactos ambientales generados por el Proyecto, de acuerdo a su definición conceptual; conforme el procedimiento recomendado en la guía del MINAM<sup>202</sup> y en concordancia a la atención de los literales precedentes (literales a y b).</p> <p>d. Mediante la tabla 67 “<i>Componentes ambientales y Sociales</i>” identificar, evaluar y describir los impactos y/o riesgos ambientales vinculados al componente ambiental: fisiografía y sus factores ambientales</p> | <p><i>proyecto</i>”, refiriendo actividades vinculadas al uso de explosivos, fuentes de agua, insumos químicos, Top Soil, entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enumeró el ítem 6.2 “<i>Determinación de Aspectos Ambientales Vinculados a las Actividades del Proyecto</i>” (pág. 314 a 320) y sus correspondientes tablas 135, 136 y 137<sup>205</sup>. En dichas tablas identificó correctamente a todos los aspectos ambientales vinculados al proyecto, en consideración a los componentes y actividades del proyecto identificadas. A su vez, retiró toda referencia a “Calidad de Agua” y “Calidad del suelo”.</li> <li>Enumeró el ítem 6.4 “<i>Matriz de Identificación de Impactos Ambientales</i>” (pág. 321 a 340) y sus correspondientes tablas y matrices de identificación<sup>206</sup> (pág. 322 a 340). En las cuales identificó todos los impactos ambientales del proyecto conforme el procedimiento recomendado</li> </ul> |           |

<sup>195</sup> 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, señala:

“*Actividad del Proyecto: Son aquellas relacionadas a los procesos constructivos, operativos y de cese de los componentes del Proyecto, que sumados a las características particulares del ambiente, generan interacciones entre éste y los componentes ambientales. Dichas actividades podrían generar impactos directos o indirectos, negativos o positivos, sobre uno o más factores ambientales*”

<sup>202</sup> 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

<sup>205</sup> Tabla 135 “*Aspectos ambientales etapa de construcción*” (pág. 315 a 319)

Tabla 136 “*Aspectos ambientales etapa de cierre de obra*” (pág. 319)

Tabla 137 “*Aspectos ambientales etapa de operación y mantenimiento*” (pág. 320)

<sup>206</sup> Tabla 139 “*Codificación de impactos ambientales*” (pág. 322 a 323)

Matriz 1: “*Identificación de impactos ambientales – etapa de construcción*” (pág. 324 a 336)

Matriz 2: “*Identificación de impactos ambientales - etapa de cierre de obra*” (pág. 336 a 338)

Matriz 3: “*Identificación de impactos ambientales - etapa de operación y mantenimiento*” (pág. 339 a 340)



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | OBSERVACIÓN                                                                                                             | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CONDICIÓN |
|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>tablas<sup>196</sup> sin numeración, mediante las cuales realizó la identificación de los aspectos ambientales del Proyecto. Sin embargo, en contexto similar al literal precedente (literal a), al no haberse identificado correctamente a los componentes y actividades del Proyecto; se habría omitido la identificación de todos los aspectos ambientales vinculados al Proyecto; como el caso de generación de vibraciones, consumo de agua, generación de efluentes (de ser el caso), deposición seca, entre otras. Asimismo, refirió como aspectos ambientales: “Calidad de Agua” y “Calidad del suelo”, los cuales no son propiamente aspectos ambientales de acuerdo a su definición conceptual<sup>197</sup>.</p> <p>c. En el subtítulo “<i>Matriz de Identificación de Impactos Ambientales</i>” (pág. 161 a 173) presentó las matrices<sup>198</sup> de identificación de impactos ambientales (matrices sin numeración), en función a los componentes, actividades y aspectos ambientales del Proyecto que identificó. Sin embargo, se ha evidenciado mediante los literales precedentes (a, b y c), que el</p> | Geomorfología, Geología y Sismotectónica; los cuales podrían ser afectados por el uso de los DME, canteras y voladuras. | <p>en la guía del MINAM<sup>207</sup> y en concordancia a los componentes, actividades y aspectos ambientales identificados mediante la atención de los literales precedentes (literales a y b)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mediante la tabla 139 “<i>Codificación de impactos ambientales</i>” (pág. 322 a 323) identificó al impacto ambiental “<i>FIS-01 – Alteración del relieve local</i>” vinculándolo al componente fisiografía; el mismo que fue evaluó y describió mediante el ítem 6.7.3 “<i>Descripción y explicación de impactos ambientales</i>” (pág. 369 a 1127). Asimismo, mediante Tabla 144 “<i>Codificación de riesgos ambientales</i>” (pág. 347) identificó riesgos ambientales vinculados al componente ambiental Geomorfología, Geología y Sismotectónica, denominado “<i>R-08- Riesgo por posibles movimientos sísmicos, derrumbes y deslizamientos</i>”; relacionados al uso de los DME, canteras y voladuras.</li> </ul> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p> |           |

<sup>196</sup> Presentó las tablas “Etapa de Planificación”, “Etapa de Construcción”, “Etapa de Cierre de Obra” y “Etapa de Operación y Mantenimiento” (pág. 153 a 159)

<sup>197</sup> 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, señala:

“*Aspecto Ambiental*”: Los aspectos ambientales se desprenden de la identificación de las actividades del Proyecto susceptibles de producir impactos. Los aspectos ambientales, permiten visualizar de manera clara la relación entre el Proyecto y el ambiente”

Los Aspectos ambientales se definen como “*aquellos elementos de las actividades de un Proyecto de inversión, que al interactuar con el ambiente puede generar un impacto ambiental*”

<sup>198</sup> “*Matriz de identificación de impactos – ETAPA DE PLANIFICACIÓN*” (pág. 163 a 164)

“*Matriz de identificación de impactos – ETAPA DE CONSTRUCCION*” (pág. 164 a 169)

“*Matriz de identificación de impactos – ETAPA DE CIERRE DE OBRA*” (pág. 170 a 171)

“*Matriz de identificación de impactos – ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO*” (pág. 172 a 173)

<sup>207</sup> 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



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | CONDICIÓN |
|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------|
|    |           | <p>Titular no realizó correctamente el proceso de identificación de impactos ambientales<sup>199</sup> de acuerdo con lo recomendado en la “Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental”<sup>200</sup>, limitando la correcta identificación de todos los impactos ambientales generados por el Proyecto, como impactos vinculados a vibraciones ocasionadas por voladura, afectación a niveles freáticos por voladuras, instalación y uso de biodigestores, entre otros. Cabe señalar, que el Titular no identificó de manera correcta algunos impactos ambientales de acuerdo con su definición<sup>201</sup>, como en el caso de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La “<i>Afectación de la Calidad de agua por inadecuado manejo de RR.SS.</i>”, el cual corresponde propiamente a un riesgo ambiental.</li> <li>• O en el caso en el que mencionó a la “<i>Alteración de la calidad del suelo por compactación</i>”, el cual podría estar referido a la actividad de</li> </ul> |             |             |           |

<sup>199</sup> 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, señala 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*”, de acuerdo con lo descrito en la “Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental”

<sup>200</sup> La Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, fue aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.

<sup>201</sup> 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, señala 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*”, de acuerdo con lo descrito en la “Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental”  
Riesgo ambiental se define como “la *probabilidad de ocurrencia que un peligro afecte directa o indirectamente al ambiente y a su biodiversidad, en un lugar y tiempo determinado, el cual puede ser de origen natural o antropogénico*”



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                      | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CONDICIÓN |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                                | compactación del suelo generando impactos como la modificación y destrucción del perfil edáfico, la disminución de la permeabilidad del suelo, y/o dificultades para el crecimiento y regeneración de la vegetación.<br><br>d. En la tabla 67 “ <i>Componentes ambientales y Sociales</i> ” (pág. 160) presentó los componentes y factores ambientales que se verán afectados por las actividades del Proyecto; sin embargo, omitió identificar, evaluar y describir los impactos vinculados al componente ambiental: fisiografía y sus factores ambientales asociados: Geomorfología, Geología y Sismotectónica. Sobre el particular, deberá tener en consideración que el Proyecto podría generar impactos y/o riesgos al componente ambiental fisiografía, como consecuencia de las siguientes actividades: uso de los DME, canteras y voladuras. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| 35. | Cap. 6<br>“Descripción de los posibles impactos ambientales”<br>Pág. 147 a 176 | <b>Identificación de Riesgos Ambientales</b><br><br>Respecto a los riesgos ambientales, se verifica lo siguiente:<br><br>En el subtítulo “ <i>Identificación de Riesgos Ambientales</i> ” (sin numeración, pág. 176 a 185) realizó la identificación y descripción de los riesgos ambientales asociados al Proyecto, de origen antrópico. No obstante, omitió reconocer el riesgo ambiental de origen natural identificados en la línea base, asociado a procesos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Se requiere al Titular, numerar y/o codificar el subtítulo “ <i>Identificación de Riesgos Ambientales</i> ”. Asimismo, identificar y describir el riesgo de origen natural identificado en la línea base, referido a procesos morfológicos, así como los riesgos de origen natural y antrópico que fueron reconocidos en el cap. 12 “Plan de Contingencias”. | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular, enumeró el ítem 6.6 “ <i>Identificación de Riesgos Ambientales</i> ” (pág. 347 a 352), en el cual identificó el riesgo de origen natural “ <i>R-08-Riesgo por posibles movimientos sísmicos, derrumbes y deslizamientos</i> ”; en función a la información de línea base, Adicionalmente, en concordancia al ítem 12 “ <i>Plan de contingencias</i> ” reconoció los riesgos “ <i>R-06-Riesgo de ocurrencia incendio y/o explosión por</i> | Absuelta  |



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                    | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CONDICIÓN |
|-----|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                              | morfodinámicos. Asimismo, omitió reconocer los riesgos ambientales de origen natural citados en el Cap. 12 “Plan de Contingencias” como “Derrumbes y deslizamientos”, “Incendios”, “Lluvias intensas”, entre otros; o los riesgos de origen antrópico como “Hallazgos de restos arqueológicos”, “Accidentes laborales”, “Derrame de efluente doméstico”, entre otros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | manipulación inapropiada de explosivos”, “R-09 Riesgo de ocurrencia de hallazgos arqueológicos”, “R-07- Riesgo de daño a la salud y seguridad del personal de la obra” y R-03 Riesgo por derrame de hidrocarburos, combustible y aceites. Cabe precisar que mediante el ítem 6.6.1 “Descripción de riesgos ambientales” (pág. 353 a 357) realizó la correspondiente descripción de los riesgos identificados.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.                                                                                                                                |           |
| 36. | Cap. 6<br>“Descripción de los posibles impactos ambientales” | <b>Valoración de impactos ambientales</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |
|     |                                                              | Respecto a la valoración de impactos ambientales, se verifica lo siguiente:<br><br>a. En el subtítulo “Valoración y Descripción de Impactos Ambientales y Sociales” (sin numeración, pág. 185 a 216), indicó que, para la valoración de los impactos ambientales, utilizó la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 4ª ed. Conesa 2010; a partir de lo cual asoció cada atributo a una descripción general y un rango numérico de niveles jerárquicos; no obstante, se verifica que la descripción presentada por el Titular para el atributo “Efecto” (pág. 191) es incorrecta, puesto que transcribió lo correspondiente al atributo “Acumulación”, por tanto dicha información no es conforme a la metodología propuesta por el autor <sup>208</sup> ; lo | Se requiere al Titular:<br><br>a. Numerar y/o codificar el subtítulo “Valoración y Descripción de Impactos Ambientales y Sociales”. Asimismo, corregir la descripción del atributo “Efecto”, conforme a la metodología propuesta por el autor.<br><br>b. Numerar y/o codificar el subtítulo “Importancia del impacto ambiental”. Asimismo, corregir la expresión matemática conforme la propuesta del autor de la metodología seleccionada (CONESA), incluyendo al atributo “Recuperabilidad”.<br><br>c. En el cuadro 74 “Rango de importancia” presentar la siguiente información: | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:<br><br>a. Enumeró el ítem 6.7 “Valoración y Descripción de Impactos Ambientales y Sociales” (pág. 359 a 367). Asimismo, mediante ítem 6.7.1 “Descripción de la matriz de evaluación de impactos del proyecto” (pág. 360 a 367) corrigió la descripción del atributo “Efecto”, refiriendo que éste corresponde la relación causa-efecto (directo e indirecto); conforme a la metodología propuesta por el autor (Conesa, 2010).<br><br>b. Enumeró el ítem 6.7.1 “Descripción de la matriz de evaluación de impactos del proyecto” (pág. 360 a 367), en el cual | Absuelta  |

208

Por ejemplo, para el atributo “Intensidad” se identifica lo siguiente:



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CONDICIÓN |
|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>cual limita la correcta interpretación y valoración de los impactos ambientales identificados en el medio físico, biológico y social.</p> <p>b. En el subtítulo “<i>Importancia del impacto ambiental</i>” (sin numeración, pág. 193) indicó que el nivel de importancia del impacto ambiental se determina a través de un cálculo, siguiendo el modelo o expresión matemática propuesto por CONESA. No obstante, la expresión matemática presentada por el Titular no concuerda con la propuesta por el autor; puesto que se omitió incluir en el cálculo al atributo “Recuperabilidad”.</p> <p>c. Mediante el cuadro 74 “<i>Rango de importancia</i>” (pág. 370) presentó el índice jerárquico con los niveles de importancia (I) para los impactos ambientales Irrelevante y/o Leve, Moderado, Severo y Crítico. Al respecto se identifica lo siguiente:</p> <p>i. Indicó que al nivel jerárquico “<i>Irrelevante o Leve</i>” le corresponde la clasificación de impactos ambientales “<i>No Significativo</i>”, mientras que al nivel “<i>Severo</i>”, le corresponde la clasificación “<i>Significativo</i>”. No obstante, el Titular</p> | <p>i. Eliminar todo lo referente a la terminología “<i>No Significativo</i>” y “<i>Significativo</i>” por no corresponder su mención. Asimismo, equiparar los niveles de importancia de la metodología seleccionada, con los niveles de significancia establecidos en la Ley del SEIA.</p> <p>ii. Actualizar el cuadro 74, clasificando en el nivel jerárquico “Moderado” a aquellos impactos ambientales positivos y negativos con valores de importancia entre el rango <math>25 \leq I \leq 50</math>, al nivel “Severo” entre el rango <math>50 &lt; I \leq 75</math>, y al nivel “Crítico” entre el rango <math>75 &lt; I</math>.</p> <p>d. Numerar y/o codificar el subtítulo “<i>Descripción y Explicación de Impactos</i>”, y sus correspondientes matrices de importancia; en función a ello complementar la siguiente información:</p> <p>i. Adjuntar una matriz disgregada que permita visualizar la valoración numérica que asignó a los atributos de cada impacto ambiental. Cabe señalar que la valoración que asigne a los atributos de cada impacto ambiental, debe ser conceptualizada en función a, la situación actual del componente ambiental (línea base) y su</p> | <p>corrigió la expresión matemática, mediante la inclusión de del atributo “Recuperabilidad”, conforme a lo propuesto por el autor (Conesa, 2010).</p> <p>c. En el ítem 6.7.2 “Valoración cualitativa de los impactos” (pág. 368) presentó la siguiente información:</p> <p>i. Se verificó que eliminó toda referencia a la terminología “<i>No Significativo</i>” y “<i>Significativo</i>”; además de referir la equiparación de los niveles de importancia de la metodología seleccionada, con los niveles de significancia establecidos en la Ley del SEIA.</p> <p>ii. Actualizó en la tabla 147 “<i>Rango de importancia</i>” (pág. 368) el nivel jerárquico “Moderado” con valores de importancia entre el rango <math>25 \leq I \leq 50</math>, al nivel “Severo” con el rango <math>50 &lt; I \leq 75</math>, y al nivel “Crítico” con el rango <math>75 &lt; I</math>.</p> <p>d. Enumeró el ítem 6.7.3 “<i>Descripción y Explicación de Impactos</i>” (pág. 369 a 1127) y sus correspondientes matrices de importancia; en función a ello complementó lo siguiente:</p> |           |

El Titular describió: “(...) expresa el grado de destrucción del factor considerado en el caso en que se produzca un efecto negativo, independientemente de la extensión afectada. Puede producirse una destrucción muy alta, pero en una extensión muy pequeña. Cuando la acción causante del efecto, caso de la introducción de medidas Correctoras, de lugar a un efecto positivo, la Intensidad del impacto reflejara el grado de reconstrucción o restauración del factor, o sea, el grado de mejora cualitativa de su calidad ambiental”.

El autor (Conesa-2010) describe: El baremo de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que el (12) expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto, Intensidad en grado Total; el (1) una afección mínima y poco significativa Intensidad Baja o Mínima. Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias Intensidad Notable o de intensidad Muy Alta (8); Intensidad Alta (4); Intensidad Media (2).”.



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CONDICIÓN |
|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>omitió considerar que la Ley del SEIA y sus modificaciones señalan que quedan comprendidos en su ámbito de aplicación, aquellos Proyectos que impliquen actividades constructivas, obras que pudieran causar impactos ambientales negativos <u>“significativos”</u><sup>209</sup>. Asimismo, establece que los niveles de la <u>significancia</u> de los impactos son <u>Leve, Moderado y Alto</u><sup>210</sup>. En ese sentido, el Titular omitió considerar que todos los niveles de importancia son significativos, además de ello, no equiparó los niveles de importancia de la metodología seleccionada, con los niveles de significancia establecidos en la Ley del SEIA.</p> <p>ii. Respecto a los valores numéricos asignados a los niveles de importancia (Irrelevante y/o Leve, Moderado, Severo y Crítico) y la metodología de valoración que seleccionó, se verifica clasificó en el nivel jerárquico “Moderado”, a aquellos impactos ambientales con valores de importancia entre el rango 26 – 50. Sin embargo, omitió considerar que el autor de la metodología menciona que “los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son irrelevantes (...). Los</p> | <p>variación a consecuencia de las actividades del Proyecto.</p> <p>ii. En la columna denominada “<i>Importancia</i>” de cada matriz de importancia, eliminar el término “<i>No Significativos</i>”, y en lugar de ello, indicar el nivel de importancia que le corresponda a cada impacto ambiental identificado.</p> <p>iii. Incluir un ítem o subtítulo mediante el cual explique la justificación de los valores que asignó a los atributos y a los niveles de importancia, para cada uno de los impactos ambientales identificados, en concordancia a la información presentada en el numeral i (precedente).</p> | <p>i. Se verificó que por cada componente del proyecto, adjuntó una matriz de valoración; en la cual presentó mediante filas sus impactos ambientales identificados asociados; disgregando mediante columnas la valoración numérica asignada a cada atributo. Asimismo, a continuación de cada matriz disgregada de valoración, presentó la descripción de los valores asignados a los atributos, conceptualizados en función a la situación actual del componente ambiental (línea base) y su variación a consecuencia de las actividades del Proyecto.</p> <p>ii. Se verificó que en la columna denominada “<i>Importancia</i>” de cada matriz de importancia, eliminó el término “<i>No Significativos</i>”, y en lugar de ello, se visualiza el nivel de importancia de cada impacto ambiental identificado.</p> <p>iii. En línea a lo señalado en el numeral i (precedente), se verificó que, después de cada matriz, incluyó un subtítulo mediante el cual explicó la justificación de los valores que asignó a los atributos y a los niveles de importancia, para cada impacto ambiental identificado.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p> |           |

<sup>209</sup> Artículo 2 “Ámbito de la ley” del Decreto Legislativo N° 1078 menciona:  
“Quedan comprendidos en el ámbito de aplicación de la presente Ley, las políticas, planes y programas de nivel nacional, regional y local que puedan originar implicaciones ambientales significativas (...).”

<sup>210</sup> Artículo 4 “Clasificación de Proyectos de acuerdo al riesgo ambiental” del Decreto Legislativo N° 1394 menciona en su numeral 4.1 “Los Proyectos de inversión sujetos al SEIA, cuyos proponentes o titulares soliciten la respectiva Certificación Ambiental, deben ser clasificados, de acuerdo al riesgo ambiental, en una de las siguientes categorías”:  
a) Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA): Aplicable a los Proyectos de inversión que podrían generar impactos ambientales negativos leves.  
b) Categoría II – Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd): Aplicable a los Proyectos de inversión que podrían generar impactos ambientales negativos moderados.  
c) Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d): Aplicable a los Proyectos de inversión que podrían generar impactos ambientales negativos altos.”



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | CONDICIÓN |
|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------|
|    |           | <p><i>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”. Es decir, obvió señalar que el nivel jerárquico “Irrelevante” corresponde a <math>I &gt; 25</math>, el nivel “moderado” corresponde al rango entre <math>25 \leq I \leq 50</math>, el nivel “Severo” entre el rango <math>50 &lt; I \leq 75</math>, y el nivel “Crítico” el rango <math>75 &lt; I</math>.</i></p> <p>d. En el subtítulo “<i>Descripción y Explicación de Impactos</i>” (pág. 194 a 216), presentó mediante matrices de importancia (sin numeración), a los valores numéricos de los niveles de importancia que asignó a cada impacto ambiental identificado, de acuerdo a la metodología que seleccionó; en función a lo cual presentó una breve descripción de los impactos identificados. Al respecto se verifica lo siguiente:</p> <p>i. En las referidas matrices presentó un resumen con el valor numérico del nivel de importancia que finalmente le asignó a cada impacto ambiental identificado. Sin embargo, solo incluyó el valor numérico del nivel de la ponderación final; sin adjuntar la matriz disgregada donde se visualice el valor numérico que asignó a los atributos de cada impacto ambiental.</p> <p>ii. En las matrices de importancia incluyó una columna denominada “<i>Importancia</i>” en la cual colocó el término “<i>No Significativos</i>” para cada impacto ambiental identificado. No obstante, omitió considerar que la Ley del SEIA y</p> |             |             |           |



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                                                               | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CONDICIÓN |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                                                                         | <p>sus modificaciones señalan que quedan comprendidos en su ámbito de aplicación, aquellos Proyectos que impliquen actividades constructivas, obras que pudieran causar impactos ambientales negativos “significativos”<sup>211</sup>; por lo que la expresión “No Significativo” es incorrecta.</p> <p>iii. Presentó una breve descripción de los impactos ambientales identificados y su nivel de importancia. No obstante, omitió describir la justificación de los valores asignados a los atributos mediante los cuales obtuvo el nivel de importancia de cada impacto ambiental identificado; considerando además que, conforme a lo indicado en el numeral i (precedente) los valores numéricos que asignó a cada atributo (por impacto ambiental) no han sido presentados.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| 37. | <p>Capítulo 6<br/>“Descripción de los posibles impactos ambientales”</p> <p>Medio biológico</p> <p>Págs. 147 al 216</p> | <b>Evaluación de impactos sobre el medio biológico</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|     |                                                                                                                         | <p>Se verificó que:</p> <p>a. El impacto “Pérdida de cobertura vegetal” identificado en la etapa de planificación para la actividad de identificación de áreas auxiliares para el Proyecto (Págs. 163 y 164), carece de la valoración y justificación de los atributos (Págs. 195 y 196). Asimismo, la evaluación del impacto en la EVAP omitió la cuantificación del área de desbroce por cada componente principal y auxiliar, las unidades de cobertura vegetal desbrozadas</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Corregir la evaluación del impacto “Pérdida de cobertura vegetal”: i) uniformizar la identificación del impacto en cada etapa y actividad con su valoración debidamente justificada y descripción, ii) detallar el área de desbroce por cada unidad (tipo) de cobertura vegetal y componente de la EVAP (principal y auxiliar) precisando las unidades de vegetación afectadas, incluir un mapa de desbroce; y, iii) listar las especies de flora potencialmente</p> | <p>Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:</p> <p>a. Corrigió la evaluación del impacto “Pérdida de cobertura vegetal”: i) uniformizó la identificación del impacto para la etapa de construcción de la EVAP para las actividades de Habilitación de áreas auxiliares, Habilitación de accesos temporales para áreas auxiliares, Excavación de explanaciones, Limpieza y desbroce de terreno, Construcción de</p> | Absuelta  |

211

Artículo 2 “Ámbito de la ley” del Decreto Legislativo N° 1078 menciona:

“Quedan comprendidos en el ámbito de aplicación de la presente Ley, las políticas, planes y programas de nivel nacional, regional y local que puedan originar implicaciones ambientales significativas (...)”



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CONDICIÓN |
|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>y el listado de las especies de flora potencialmente afectadas con sus respectivos estados de conservación<sup>212</sup>.</p> <p>b. Los impactos “<i>Alteración de cobertura vegetal</i>” y “<i>Perturbación de la fauna silvestre</i>” fueron identificados en todas las etapas de la EVAP por diferentes actividades que generan los aspectos ambientales de <i>Generación de material particulado</i> y <i>Generación de ruido</i> (Págs. 163 al 173), sin embargo, omitió considerar el aspecto ambiental de <i>Emisión de gases de combustión</i> que afectan ambos factores ambientales. Adicionalmente, omitió valorar y justificar los atributos que permiten determinar el nivel de importancia de los impactos, tampoco presentó listados de las especies de flora y fauna potencialmente afectadas en función del alcance del área de influencia de la EVAP junto con sus respectivos estados de conservación y no describió el modo de afectación sobre los factores involucrados<sup>213</sup>.</p> <p>c. Los impactos “<i>Pérdida de biodiversidad</i>” de flora y “<i>Pérdida de hábitat para fauna</i>” identificados en la etapa de planificación para la actividad de identificación de áreas auxiliares (Págs. 163 y 164), carecen de la valoración de sus atributos y justificación (Págs. 195 y 196). Adicionalmente, omitió listar las especies de flora potencialmente</p> | <p>afectadas indicando sus estados de conservación (nacional e internacional) y endemismos.</p> <p>b. Corregir la evaluación de los impactos “<i>Alteración de cobertura vegetal</i>” y “<i>Perturbación de la fauna silvestre</i>” para lo cual deberá: i) identificar estos impactos en cada etapa y actividad donde se genere el aspecto ambiental <i>Emisión de gases de combustión</i>, ii) detallar y justificar la valoración y descripción de dichos impactos, iii) listar las especies de flora y fauna potencialmente afectadas indicando sus estados de conservación (nacional e internacional) y endemismos, según corresponda a cada impacto.</p> <p>c. Corregir la evaluación de los impactos “<i>Pérdida de biodiversidad</i>” de flora y “<i>Pérdida de hábitat para fauna</i>” en los siguientes puntos: i) uniformizar la identificación de los impactos en cada etapa y actividad con su respectiva valoración (justificada) y descripción, ii) listar las especies de flora potencialmente afectadas indicando sus estados de conservación (nacional e internacional) y endemismos, para el primer impacto, y iii) listar los hábitats para la fauna que se verán afectados, para el segundo impacto.</p> <p>d. Incluir los factores ambientales de comunidades y hábitats acuáticos dentro de la evaluación de impactos al medio biológico. En</p> | <p>enrocado de protección y Limpieza de cauce del río (págs. 324, 325, 326, 332, 333 y 335), además valoró dicho impacto para cada actividad que lo generó (págs. 369 al 371, 374 al 378, 393 al 397, 419 al 421, 448 al 453, 470 al 481, 500 al 503, 812 al 820, 824 al 827, 853 al 856 y 953 al 957); ii) Detalló el área de desbroce por cobertura (señalando las unidades de vegetación) y componentes del Proyecto (principal y auxiliares) en las actividades señaladas previamente, asimismo incluyó un mapa de desbroce y desbosque en el Anexo 5 “<i>Mapas temáticos</i>”; y, iii) Listó las especies potencialmente afectadas con sus estados de conservación (Decreto Supremo N° 043-2006-AG, Lista Roja ICUN y Apéndices CITES) y endemismos.</p> <p>b. Corrigió la evaluación de impactos “<i>Alteración de cobertura vegetal</i>”, considerando su análisis en base a dos impactos “<i>Alteración de la flora silvestre por generación de material particulado</i>” y “<i>Alteración de la flora silvestre por generación de gases de combustión</i>”, y para “<i>Perturbación de la fauna silvestre</i>” en otros dos, tales como “<i>Alteración de la abundancia de aves</i>” y “<i>Alteración de la abundancia de mamíferos</i>”, de acuerdo con lo siguiente: i) Identificó los referidos impactos teniendo en cuenta la afectación a la flora y fauna por la generación de material</p> |           |

<sup>212</sup> Cabe indicar que se considera como insumo lo recogido en los literales a) y b) de la Observación 2.2.1, Observación 2.2.10, Observación 2.2.11 y Observación 2.2.12 del Informe Técnico N° D000217-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA de la Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).

<sup>213</sup> Cabe indicar que se considera como insumo lo recogido en la Observación 2.2.10 del Informe Técnico N° D000217-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA de la Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CONDICIÓN |
|----|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>afectadas con sus respectivos estados de conservación y los hábitats potencialmente afectados (unidades de cobertura vegetal)<sup>214</sup>.</p> <p>d. Considerando la interacción de las comunidades acuáticas y hábitats de los cuerpos hídricos que se ubican dentro del área de influencia de la EVAP, corresponde que dichos factores ambientales sean incluidos en la evaluación de impactos al medio biológico.</p> <p>e. Omitió evaluar el impacto de “Fragmentación del hábitat”, toda vez que la vía se superpone en Bosque xérico interandino y el emplazamiento de este componente permanente va a afectar la movilidad de los organismos o de sus estructuras reproductivas, además de propiciar cambios bióticos y abióticos para los especímenes en los bordes de la trocha<sup>215 y 216</sup>.</p> <p>f. Dentro del análisis de los riesgos ambientales, solo identificó el riesgo “Atropellamiento de fauna silvestre”, sin embargo, omitió evaluar los riesgos de “Atrapamiento de fauna silvestre en instalaciones del Proyecto”, “Afectación de las comunidades acuáticas por derrame de</p> | <p>ese sentido, identificar los impactos de “Perturbación de las comunidades acuáticas” y “Alteración de los hábitats acuáticos”, valorar cada uno de los atributos y describir los grupos hidrobiológicos y hábitats potencialmente afectados.</p> <p>e. Identificar, valorar y describir el impacto “Fragmentación de hábitat”.</p> <p>f. Incluir los riesgos de “Atrapamiento de fauna silvestre en instalaciones del Proyecto”, “Afectación de las comunidades acuáticas por derrame de sustancias peligrosas en cuerpos hídricos” y “Afectación de hábitat acuático por volcadura de vehículos y maquinaria sobre cuerpos hídricos” en el apartado de “Identificación de riesgos ambientales” y detallar las acciones antes, durante y después de los eventos dentro del Plan de contingencias para el medio biológico.</p> | <p>particulado, gases de combustión y ruido que ocurren por cada actividad y en todas las etapas del Proyecto (págs. 322 al 1101); ii) Detalló la valoración y descripción de los impactos, iii) señaló las especies de flora y fauna potencialmente afectadas.</p> <p>c. Corrigió la evaluación de los impactos “Pérdida de biodiversidad de flora” y “Pérdida de hábitat para fauna” en los siguientes puntos: i) uniformizó la identificación de estos dos impactos en la etapa de construcción, con su respectiva valoración y descripción (págs. 322 al 984). ii) listó las especies de flora que se verán afectadas precisando sus estados de conservación y endemismos para el impacto de “Pérdida de biodiversidad de flora”. iii) señaló los hábitats para la fauna que se verán afectados en la descripción del impacto de “Pérdida de hábitat para fauna”.</p> <p>d. Incluyó los factores de comunidades acuáticas y hábitats acuáticos, en la Tabla 138 “Componentes ambientales y sociales” (pág. 321). En ese sentido, identificó los impactos “Perturbación de las comunidades acuáticas” y “Alteración de los hábitats</p> |           |

<sup>214</sup> Cabe indicar que se considera como insumo lo recogido en la Observación 2.2.10, Observación 2.2.11 y Observación 2.2.12 del Informe Técnico N° D000217-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA de la Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).

<sup>215</sup> Arroyave, María del Pilar, Gómez, Carolina, Gutiérrez, María Elena, Múnera, Diana Paulina, Zapata, Paula Andrea, Vergara, Isabel Cristina, Andrade, Liliana María, & Ramos, Karen Cristina. (2006). Impactos de las carreteras sobre la fauna silvestre y sus principales medidas de manejo. *Revista EIA*, (5), 45-57. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1794-12372006000100004&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-12372006000100004&lng=en&tlng=es).

Montes-Rodríguez, José Mauricio, Ortega Molina, Oscar Efraín, & Espinosa Vélez, Ylmar. (2019). Efecto de borde en ensamblajes de escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae) en fragmentos de bosque de un paisaje andino. *Caldasia*, 41(2), 380-391. <https://doi.org/10.15446/caldasia.v41n2.70845>

<sup>216</sup> Cabe indicar que se considera como insumo lo recogido en la Observación 2.2.11 del Informe Técnico N° D000217-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA de la Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                        | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                               | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                               | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CONDICIÓN |
|-----|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                  | <i>sustancias peligrosas en cuerpos hídricos” y “Afectación de hábitat acuático por volcadura de vehículos y maquinaria sobre cuerpos hídricos”<sup>217</sup>.</i>                                                                                                                     |                                                                                                                                                                           | <p><i>acuáticos” en la Matriz 1 “Identificación de Impactos Ambientales – Etapa de Construcción” (págs. 324 al 336), adicionalmente, los valoró y describió para la etapa de construcción (págs. 470 al 953).</i></p> <p>e. Identificó, valoró y describió el impacto “<i>Fragmentación del hábitat</i>” en la etapa de construcción y de operación y mantenimiento (págs. 324 al 326, 370, 371, 384 al 387, 410 al 1069).</p> <p>f. Incluyó los riesgos en la Matriz 5 “<i>Identificación - Riesgos Ambientales</i>” (Págs. 348 al 352), los riesgos de “Atrapamiento de fauna silvestre en instalaciones del proyecto”, “<i>Afectación de las comunidades acuáticas por derrame de sustancias peligrosas en cuerpos hídricos</i>” y “<i>Afectación de hábitat acuático por volcadura de vehículos y maquinaria sobre cuerpos hídricos</i>”. Asimismo, cuenta con las acciones antes, durante y después del evento (Págs. 1388 al 1394).</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p> |           |
| 38. | Capítulo 6<br>“Descripción de los posibles impactos ambientales” | <p><b>Impactos ambientales – medio socioeconómico y cultural</b></p> <p>El Titular en el Capítulo 6 “<i>Descripción de los posibles impactos ambientales</i>” (págs.147 al 216), identificó los impactos ambientales al medio socioeconómico y cultural siguientes:<sup>218</sup>.</p> | <p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Identificar, según corresponda, un impacto ambiental al medio social relacionado con el uso de las fuentes de agua por parte del</p> | <p>Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:</p> <p>a. Justificó, en la matriz de levantamiento de observaciones (pág. 36), respecto al uso de</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Absuelta  |

<sup>217</sup> Cabe indicar que se considera como insumo lo recogido en la Observación 2.2.18 del Informe Técnico N° D000217-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA de la Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).

<sup>218</sup> Entre los impactos al medio socioeconómico y cultural identificó lo siguiente: “*Incremento del ingreso familia, Cambios en las actividades económicas, Oportunidad de generación de empleo, Temores de contaminación ambiental, Afectación de terrenos comunales, Mejora de la conectividad vial e Incremento en la demandade servicios*”.



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN       | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CONDICIÓN |
|----|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    | Págs.147 al 216 | <p>En relación con ello:</p> <p>a. No identificó un impacto relacionado con el uso de las fuentes de agua y sus repercusiones en la actual disponibilidad de agua para los usuarios del área de influencia, lo cual resulta pertinente por cuanto entre los impactos al medio físico identificó para la etapa de construcción el impacto <i>“Alteración temporal del caudal de la fuente de agua”</i> asociado a las actividades de afirmado, lastrado, obras de arte, drenaje y construcción de puente<sup>219</sup>.</p> <p>b. Los impactos ambientales al medio socioeconómico y cultural son descritos de manera genérica entre las páginas del 213 al 216 y en su desarrollo no permite entender, por cada impacto, cuáles son sus características y atributos.</p> <p>c. La información de caracterización del patrimonio cultural será actualizada en atención a la Observación N° 32; por tanto, la información referida a la identificación de impactos al patrimonio cultural<sup>220</sup> estará desactualizado.</p> <p>d. En el subtítulo <i>“Abandono y cierre de polvorín”</i> (págs. 274 al 278) del ítem 7 <i>“Medidas de prevención, mitigación o corrección”</i>, el Titular mencionó un conjunto de medidas referidas a actividades de</p> | <p>Proyecto y sus repercusiones en la actual disponibilidad de agua para los usuarios del área de influencia. El presente requerimiento deberá ser congruente con la información actualizada referida a balance hídrico y la atención a lo requerido en el literal c.2 de la Observación N° 31, referido a la identificación de usos de las fuentes de agua (agrícola, pastoreo, poblacional, entre otras actividades antrópicas).</p> <p>b. Con relación a la descripción de los impactos al medio socioeconómico y cultural, complementar por cada etapa del Proyecto e impacto ambiental, su descripción en la cual se señale de manera expresa la actividad del Proyecto causante del impacto y como este repercute en el factor ambiental del medio económico. Para lo cual es importante recoger la información de descripción del Proyecto y de la línea base. Los impactos identificados y que requieren complementar su descripción son: <i>“oportunidad de generación de empleo”</i> (impacto que puede subsumir al impacto <i>“Incremento del ingreso familiar”</i>), <i>“Cambios en las actividades económicas”</i>, <i>“Temores de contaminación ambiental”</i>, <i>“Afectación de terrenos comunales”</i>, <i>“Mejora de la conectividad vial”</i> e <i>“Incremento en la demanda de servicios”</i>.</p> <p>c. En caso, producto de la información a presentar en atención a la Observación N° 32</p> | <p>fuentes de agua (río cocha y Blanco) por parte del Proyecto, que no afectará la demanda hídrica de la comunidad, lo cual es conforme a la información del ítem 3.4.5.1 <i>“Uso de recursos naturales y estilos de vida”</i> (pág. 287) y el Anexo 26 entrevistas a presidente de la C.C. Pivil Huancaire, en las cuales sustentó que el agua de los ríos Cochabambas y Blanco no tiene uso actual por la comunidad campesina Pivil Huancaire.</p> <p>b. Complementó, en el ítem 6.7.4 <i>“Descripción y explicación de impactos sociales”</i> (págs. 1101 al 1121), por cada etapa e impacto ambiental identificado al medio socioeconómico y cultural, según lo siguiente:</p> <p><b><u>Etapa de construcción</u></b><br/> <b><i>“oportunidad de generación de empleo”</i></b><br/> por la contratación de mano de obra local para realizar las actividades de habilitación de áreas auxiliares, mejoramiento de subrasante, preparación de material en cantera y limpieza, y desbroce de terreno; permitiendo un ingreso económico en la economía familiar. Cabe precisar que en el presente impacto se subsumió el impacto identificado inicialmente <i>“incremento del ingreso familiar”</i>.<br/> <b><i>“Incremento en la demanda de los servicios (demanda de alimentos u hospedaje)”</i></b> por la presencia de</p> |           |

<sup>219</sup> En el subtítulo *“Consumo de agua para obra”* (pág. 56 del Cap. 2) señaló que para el proceso constructivo utilizará un total de 6 481,29 m³ de agua, cantidad que la extraerá de dos (02) fuentes de agua: uno es el río Qocha y el segundo el río Blanco, lo cual significaría la extracción del 20% del caudal del río Qocha.

<sup>220</sup> El literal c) considera la información presentada en la observación 3 del Informe Técnico N° A-0028-2024-DCIA-DGPA-VPCIC-JAS/MC, Opinión Técnica de la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura.



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”**“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                     | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CONDICIÓN |
|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | voladura para la construcción del Proyecto. Sin embargo, no identificó y describió de manera previa el o los impactos asociados; y en consecuencia no es posible valorar las medidas específicas orientadas al medio social. | <p>se identifique patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónico y monumentos nacionales superpuestos con el emplazamiento del trazo del Proyecto, deberá identificar el impacto respectivo.</p> <p>d. Identificar y describir el o los impactos al medio socioeconómico y cultural, asociados a las actividades de voladura a realizar para la construcción del Proyecto. Debiendo precisar los puntos de voladura (en congruencia con la atención a la Observación N° 3), e identificar si en su entorno cercano y hasta donde alcance sus efectos en el medio físico (ruido, emisiones atmosféricas, otros), existen receptores sensibles en el medio social. La información por indicar deberá ser debidamente registrada en el capítulo de la línea base social y los mapas temáticos respectivos.</p> | <p>trabajadores de la obra en la localidad del área de influencia, ocasionando un incremento en venta de alimentos. Cabe precisar que en el presente impacto se subsumió el impacto identificado inicialmente “Cambios en las actividades económicas”.</p> <p><b>“Temores de contaminación ambiental”<sup>221</sup></b>, por las actividades de “Corte en roca fija, perforación y disparo con uso de explosivos”, “Uso de insumos químicos”, “Excavación de zanjas para alcantarillas” y “Excavación para estructuras en roca fija con uso de explosivos de baja energía (voladuras)”, lo cual percpciones en términos de temor.</p> <p><b>“Afectación a predios comunales”</b>, dado que el emplazamiento del Proyecto se superpone a terrenos de la comunidad Campesina Pivil Huncarire.</p> <p><b><u>Etapas cierre de obra</u></b><br/> <b>“oportunidad de generación de empleo”</b><br/> por la contratación de mano de obra local para realizar las actividades de “Desmantelamiento y limpieza de estructuras temporales” y el “Reacondicionamiento de áreas afectadas”; permitiendo un ingreso económico en la economía familiar.</p> <p><b>“Temores de contaminación ambiental”</b>, por la actividad de “Cierre de accesos temporales y áreas auxiliares”, lo cual percpciones en términos de temor.</p> <p><b><u>Etapas operación y mantenimiento</u></b></p> |           |

221

El Titular denominó el impacto como “Temores de contaminación ambiental por voladura”, cabe precisar que la inclusión del extremo “por voladura” no excluye que dentro de la caracterización del impacto incluyan a las actividades siguientes: “Corte en roca fija, perforación y disparo con uso de explosivos”, “Uso de insumos químicos”, “Excavación de zanjas para alcantarillas”.



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”**“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CONDICIÓN |
|----|-----------|----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           |          |             | <p><b>“oportunidad de generación de empleo”</b> para las actividades de <i>“mantenimiento periódico y rutinario de la vía”, “limpieza de la carretera y obras de arte”</i> y <i>“mantenimiento de señalización y seguridad vial”</i>, permitiendo un ingreso económico en la economía familiar.</p> <p><b>“Incremento en la demanda de los servicios (demanda de alimentos u hospedaje)”</b> por la presencia de trabajadores de la obra en la localidad del área de influencia, ocasionando un incremento en venta de alimentos.</p> <p><b>“Mejora de la conectividad vial”</b>, por la puesta en operación de la vía construida que permitirá a la población del área de influencia contar con una buena conectividad vial.</p> <p>c. Justificó, en la matriz de levantamiento de observaciones (pág. 37), que no corresponde incorporar el impacto al patrimonio arqueológico, dado que el Proyecto no se emplazará sobre sitios arqueológicos, tal como se indica en el ítem 3.4.5.6 <i>“Patrimonio arqueológico”</i> (págs. 289 y 290).</p> <p>d. Identificó y caracterizó el impacto de las actividades de voladura en el impacto <i>“Temores de contaminación ambiental por voladuras”</i>. Preciso, en el subtítulo <i>“Actividades de voladura”</i> (págs. 91 al 95) y el Anexo <i>“Mapas de voladura”</i> los puntos de voladura; y sustentó que en el entorno cercano de los puntos de voladura y hasta el alcance de sus efectos del medio físico, no se ubican receptores sensibles del medio</p> |           |



Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                               | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CONDICIÓN |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | social: y que la población más cercana es Pivil ubicada a más de dos (02) km del punto de voladura.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la presente observación ha ido absuelta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
| 39. | Capítulo 6<br>“Descripción de los posibles impactos ambientales”<br><br>Págs.147 al 216 | <b>Impactos ambientales e información sobre posibles afectaciones a derechos colectivos de pueblo indígena u originario</b><br><br>La Sexta Disposición Complementaria, Transitoria y Final del Reglamento de la Ley N° 29785, establece que<br>“El contenido de los instrumentos del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental señalados en el artículo 11° del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, incluirá información sobre la posible afectación de los derechos colectivos de los pueblos indígenas que pudiera ser generada por el desarrollo del Proyecto de inversión”<br><br>Al respecto, esta dirección a verificado que en la BDPI del MINCUL, la comunidad campesina Pivil Huancarire sobre la cual el Proyecto y su área de influencia se superpone, forma parte del pueblo indígena u originario “quechuas” <sup>222</sup> ; sin embargo, el Titular:<br>a. No reconoció a la comunidad campesina Pivil Huancarire como pueblo indígena u originario en conformidad con la BDPI del MINCUL; y en consecuencia:<br><br>b. No incluyó información en la EVAP, referida a las posibles afectaciones a los derechos colectivos de la comunidad campesina Pivil Huancarire. | Se requiere al Titular:<br><br>a. Reconocer en la EVAP a la Comunidad Campesina Pivil Huancarire como parte del pueblo indígena u originario “quechuas”; y en consecuencia:<br><br>b. Incluir información sobre las posibles afectaciones a los derechos colectivos de la comunidad campesina en mención y de aquellas que identifique producto de la atención a la Observación N° 17. | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:<br><br>a. Reconoció, en el subtítulo “Comunidades campesinas” (págs. 278 al 281) que la comunidad campesina Pivil Huancarire, forma parte del pueblo indígena u originario “quechuas”.<br><br>b. Incluyó, en el subtítulo “Identificación de impactos ambientales sobre derechos colectivos” (págs. 1122 al 1126), información sobre las posibles afectaciones a los derechos colectivos de la C.C. Pivil Huancarire.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la presente observación ha ido absuelta. | Absuelta  |

<sup>222</sup> Consultado el 07 de febrero de 2024. Ver reporte SIG del expediente y el siguiente enlace <https://bdpi.cultura.gob.pe/buscador-de-localidades-de-pueblos-indigenas>. Asimismo, se consideran las recomendaciones 9, 10, 11, 12 y 13 del Informe N° 000013-2024-DCP-DGPI-VMI-RPC-MC de la Opinión Técnica de la Dirección General de Derechos de los Pueblo Indígenas del Ministerio de Cultura.



PERÚ

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

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

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

| N°                             | UBICACIÓN                                                                                | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SUBSANACIÓN                              | CONDICIÓN                               |                                        |                                                              |                                          |                                      |                                        |                            |                |             |           |          |     |                                         |     |     |             |           |          |     |     |     |     |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|----------------|-------------|-----------|----------|-----|-----------------------------------------|-----|-----|-------------|-----------|----------|-----|-----|-----|-----|
| ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |                                         |                                        |                                                              |                                          |                                      |                                        |                            |                |             |           |          |     |                                         |     |     |             |           |          |     |     |     |     |
| 40.                            | Capítulo 7<br>“Medidas de prevención, mitigación o corrección”<br><br>(Págs. 217 al 270) | Medidas de manejo para los impactos al medio físico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |                                         |                                        |                                                              |                                          |                                      |                                        |                            |                |             |           |          |     |                                         |     |     |             |           |          |     |     |     |     |
|                                |                                                                                          | <p>Respecto a las medidas de manejo ambiental:</p> <p>a. El Capítulo 6 “<i>Descripción de los posibles impactos ambientales</i>” se encuentra observado; por lo que, corresponde al Titular actualizar las medidas de manejo ambiental, en función a todos los impactos identificados a partir del presente informe.</p> <p>b. En la Tabla 75 “<i>Programa de medidas preventivas y mitigadoras</i>” (pág. 217 a 248), presentó las medidas de manejo ambiental por cada etapa del Proyecto, componente y factor ambiental afectado, personal requerido, responsable e indicador de seguimiento. Sin embargo, omitió considerar la descripción del tipo de medida, indicadores, entre otros.</p> <p>c. En el subtítulo “<i>Instalaciones auxiliares</i>” (Cap. 2 D.P., Pág. 78 a 84) señaló la implementación de componentes del Proyecto como: canteras, DME, polvorín. No obstante, el Titular omitió describir las medidas de manejo ambiental, relacionadas a los componentes auxiliares del Proyecto.</p> | <p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Reestructurar el Capítulo 7 “Medidas de prevención, mitigación o corrección” respecto de las medidas de prevención, mitigación o corrección para todos los impactos ambientales identificados en el capítulo 6 “<i>Descripción de los posibles impactos ambientales</i>”.</p> <p>b. Corregir la Tabla 75, de forma que permita verificar la implementación y la eficiencia de las medidas de manejo ambiental establecidas para cada impacto ambiental, para ello considerar el siguiente cuadro:</p> <p style="text-align: center;"><b>Medidas de prevención, mitigación o corrección</b></p> <table><tr><th>Etapas del Proyecto</th><th>Actividades</th><th>Impactos</th><th>Medidas de prevención (1), mitigación (2) y/o corrección (3)</th><th>Indicador de cumplimiento<sup>223</sup></th><th>Medio de verificación<sup>224</sup></th><th>Jerarquía de mitigación<sup>225</sup></th><th>Responsable<sup>226</sup></th></tr><tr><td rowspan="2">Implementación</td><td>Actividad 1</td><td>Impacto 1</td><td>Medida 1</td><td>...</td><td>Oficio, acta, informe, fotografías, etc</td><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>Actividad 2</td><td>Impacto 2</td><td>Medida 2</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr></table> | Etapas del Proyecto                      | Actividades                             | Impactos                               | Medidas de prevención (1), mitigación (2) y/o corrección (3) | Indicador de cumplimiento <sup>223</sup> | Medio de verificación <sup>224</sup> | Jerarquía de mitigación <sup>225</sup> | Responsable <sup>226</sup> | Implementación | Actividad 1 | Impacto 1 | Medida 1 | ... | Oficio, acta, informe, fotografías, etc | ... | ... | Actividad 2 | Impacto 2 | Medida 2 | ... | ... | ... | ... |
| Etapas del Proyecto            | Actividades                                                                              | Impactos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Medidas de prevención (1), mitigación (2) y/o corrección (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Indicador de cumplimiento <sup>223</sup> | Medio de verificación <sup>224</sup>    | Jerarquía de mitigación <sup>225</sup> | Responsable <sup>226</sup>                                   |                                          |                                      |                                        |                            |                |             |           |          |     |                                         |     |     |             |           |          |     |     |     |     |
| Implementación                 | Actividad 1                                                                              | Impacto 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Medida 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ...                                      | Oficio, acta, informe, fotografías, etc | ...                                    | ...                                                          |                                          |                                      |                                        |                            |                |             |           |          |     |                                         |     |     |             |           |          |     |     |     |     |
|                                | Actividad 2                                                                              | Impacto 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Medida 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ...                                      | ...                                     | ...                                    | ...                                                          |                                          |                                      |                                        |                            |                |             |           |          |     |                                         |     |     |             |           |          |     |     |     |     |

223

Son las variables de análisis que permitirán hacer el seguimiento de las medidas establecidas; los cuales, deberán ser medibles y cuantificables.

224

Medios de verificación del cumplimiento de la implementación de la medida (fotografías, oficios, informes, actas, etc.), los cuales serán para fines de supervisión.

225

Jerarquía de mitigación: Pudiendo ser actividades de mitigación de prevención, minimización, rehabilitación o compensación.

226

Responsable y/o encargado de la implementación de la medida, el cual es elegido por el Titular.

228

Tabla 151 Programa de medidas preventivas y mitigatorias etapa de construcción (pág. 1129 a 1214)

Tabla 152 Programa de medidas preventivas y mitigatorias etapa de cierre de obra (pág. 1215 a 1220)

Tabla 153 Programa de medidas preventivas y mitigatorias etapa de operación y mantenimiento (pág. 1221 a 1225)

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

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



PERÚ

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

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

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

| Nº        | UBICACIÓN                                                                                                                                                | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CONDICIÓN   |           |          |     |     |     |     |  |     |     |     |     |     |     |     |        |             |           |          |     |     |     |     |                                                                    |  |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|----------|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-------------|-----------|----------|-----|-----|-----|-----|--------------------------------------------------------------------|--|
|           |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <table><tr><td>Operación</td><td>Actividad 3</td><td>Impacto 2</td><td>Medida 3</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td></td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>Cierre</td><td>Actividad n</td><td>Impacto n</td><td>Medida n</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr></table> <p>Así como, la Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), aprobada mediante Resolución Ministerial N°267-2023-MINAM.</p> <p>c. Incorporar un ítem o subtítulo, mediante el cual describa los programas de gestión ambiental<sup>227</sup>, relacionadas a los componentes auxiliares del Proyecto, como: canteras, DME, polvorín, voladuras u otra que forma parte del Proyecto.</p> | Operación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Actividad 3 | Impacto 2 | Medida 3 | ... | ... | ... | ... |  | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | Cierre | Actividad n | Impacto n | Medida n | ... | ... | ... | ... | Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. |  |
| Operación | Actividad 3                                                                                                                                              | Impacto 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Medida 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ...         | ...       | ...      |     |     |     |     |  |     |     |     |     |     |     |     |        |             |           |          |     |     |     |     |                                                                    |  |
|           | ...                                                                                                                                                      | ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ...         | ...       | ...      |     |     |     |     |  |     |     |     |     |     |     |     |        |             |           |          |     |     |     |     |                                                                    |  |
| Cierre    | Actividad n                                                                                                                                              | Impacto n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Medida n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ...         | ...       | ...      |     |     |     |     |  |     |     |     |     |     |     |     |        |             |           |          |     |     |     |     |                                                                    |  |
| 41.       | Capítulo 7 “Medidas de prevención, mitigación o corrección”<br><br>Ítem 7.1.2 “Programa de minimización y manejo de residuos sólidos” (Págs. 249 al 270) | <b>Programa de manejo de residuos sólidos</b><br><br>En el Ítem 7.1.2 “Programa de manejo de residuos sólidos” (Pág. 249 a 270), se advierte lo siguiente:<br><br>a. Consideró medidas referidas a la segregación, valorización, recolección y transporte, almacenamiento temporal y disposición final de los residuos sólidos del Proyecto. No obstante, se observan aspectos que no están acorde a la estructura del Contenido mínimo del Plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales, aprobado con Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM; como es el caso de: | Se requiere al Titular:<br><br>a. Actualizar el Ítem 7.1.2 “Programa de manejo de residuos sólidos” de acuerdo con la estructura del Contenido mínimo del Plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales, aprobado con Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM, considerando lo siguiente:<br><br>i. Incluir un ítem mediante el cual cite el marco normativo vigente, como el Decreto Legislativo N° 1278, sus modificatorias, y Reglamento; así                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:<br><br>a. Actualizó el Ítem 7.3.5 “Programa de manejo de residuos sólidos” (pág. 1250 a 1277) de acuerdo con la estructura aprobada con R.M. N° 089-2023-MINAM, verificándose además lo siguiente:<br><br>i. Incluyó el ítem 3 “Marco normativo” en el cual citó al D.L. N° 1278, sus modificatorias, y Reglamento; y la R.M. N° 089-2023-MINAM.<br><br>ii. Incluyó la tabla 157 “Fuente de generación de residuos sólidos” (pág. | Absuelta    |           |          |     |     |     |     |  |     |     |     |     |     |     |     |        |             |           |          |     |     |     |     |                                                                    |  |

227

Ver ítem 4.7 “Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales” de la Guía de elaboración de las evaluaciones preliminares para la certificación ambiental en los Proyectos de subsector Transportes. Dicha guía puede ser revisada en el enlace web <https://www.senace.gob.pe/wp-content/uploads/2018/11/Guia-para-la-elaboracion-de-Evaluaciones-Preliminares-en-los-Proyectos-del-subsector-Transportes.pdf>



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CONDICIÓN |
|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>i. Elaboró el plan omitiendo citar al Decreto Legislativo N° 1278<sup>229</sup>, sus modificatorias, y su Reglamento (Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM), y a la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM.</p> <p>ii. No incluyó las fuentes de generación de residuos sólidos.</p> <p>iii. Omitió estimar la cantidad de residuos sólidos por cada etapa del Proyecto, por masa, volumen u otra unidad de medición.</p> <p>iv. Omitió establecer estrategias para prevenir y/o minimizar la generación de residuos sólidos.</p> <p>v. Obvió describir las actividades relacionadas a la gestión y manejo de residuos sólidos, de acuerdo al contenido mínimo estructurado en la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM.</p> <p>vi. No estableció indicadores de seguimiento y control, de acuerdo a lo señalado en el contenido mínimo estructurado en la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM</p> <p>vii. No incluyó un cronograma de implementación de medidas, con presupuesto y recursos.</p> <p>viii. Omitió precisar las funciones del responsable o área designada por el Titular, para cumplir con los compromisos y obligaciones</p> | <p>como a la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM.</p> <p>ii. Incluir las fuentes de generación de residuos sólidos, conforme los criterios establecidos en el ítem 4.1 “Identificación de las fuentes de generación de residuos sólidos” del Contenido Mínimo.</p> <p>iii. Estimar la cantidad de residuos sólidos por cada etapa del Proyecto, considerando lo señalado en el ítem 4.3 “Estimación de la masa, volumen o unidades” del Contenido Mínimo, la cual debe ser concordante con el Cap. 2 “Descripción del Proyecto”.</p> <p>iv. Establecer medidas para prevenir o minimizar la generación de residuos sólidos de acuerdo al ítem 5 “Estrategias para la prevención y/o minimización” del Contenido Mínimo.</p> <p>v. Describir las actividades relacionadas a la gestión y manejo de residuos sólidos, considerando el ítem 6 “Gestión y Manejo de residuos sólidos”.</p> <p>vi. Establecer los indicadores de seguimiento y control, de acuerdo a los criterios señalados en el ítem 9. “Indicadores de seguimiento y control” del Contenido Mínimo.</p> <p>vii. Incluir un cronograma de implementación de medidas, con presupuesto y recursos, conforme al Anexo 11 de la R.M. N° 089-2023-MINAM.</p> | <p>1251 a 1254) en la cual citó las fuentes de generación de residuos sólidos, conforme los criterios establecidos en el ítem 4.1 (estructura de la R.M. N° 089-2023-MINAM).</p> <p>iii. En el subtítulo “Estimación de la masa, volumen o unidades” (pág. 1254) estimó la cantidad de residuos sólidos por cada etapa del proyecto, en conformidad a lo señalado en el ítem 4.3 (estructura de la R.M. N° 089-2023-MINAM) y el Cap. 2 “Descripción del Proyecto”.</p> <p>iv. En el ítem 5. “Estrategias para la prevención y/o minimización”, refirió las medidas para prevenir o minimizar la generación de residuos sólidos, en concordancia al ítem 5 (estructura de la R.M. N° 089-2023-MINAM).</p> <p>v. Mediante ítem 6. “Gestión y manejo de residuos sólidos” (pág. 1255 a 1259) describió las actividades relacionadas a la gestión y manejo de residuos sólidos; concordantes al ítem 6 (estructura de la R.M. N° 089-2023-MINAM).</p> <p>vi. En el ítem 9. “Indicadores de Seguimiento y control” (pág. 1270) estableció los indicadores de seguimiento y control, de acuerdo a los criterios señalados en el ítem 9. (estructura de la R.M. N° 089-2023-MINAM).</p> <p>vii. En el ítem 10. “Cronograma de implementación” (pág. 1270 a 1271) incluyó el cronograma de implementación de las medidas para el</p> |           |



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”**“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CONDICIÓN |
|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>establecidas para la gestión y manejo de los residuos sólidos.</p> <p>No precisó si como parte del desarrollo de sus actividades generará residuos de tipo NFU (de acuerdo con el “Decreto Supremo<sup>230</sup> que aprueba el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Neumáticos Fuera de Uso”).</p> | <p>viii. Precisar las funciones y el responsable o área designada, para cumplir con los compromisos y obligaciones establecidos en el Anexo 5.2. “Plan de manejo de residuos sólidos y efluentes”.</p> <p>b. Precisar si como parte del desarrollo de sus actividades generará residuos de tipo NFU, de ser así, deberá incluir en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos la gestión y manejo de los NFU generados en el desarrollo de sus actividades. Asimismo, deben reportar, a través del SIGERSOL, la Declaración Anual de Manejo de Residuos Sólidos que incluye la información referida a los NFU generados<sup>231</sup>.</p> | <p>manejo de los residuos. Asimismo, mediante el ítem 11. “Presupuesto y recursos necesarios” (pág. 1271 a 1272) indicó el presupuesto de las medidas y los recursos, conforme al Anexo 11 de la R.M. N° 089-2023-MINAM.</p> <p>viii. Preciso en el ítem 12. “Funciones del responsable de la gestión y manejo de residuos sólidos” (pág. 1272), las funciones designadas, para cumplir con los compromisos y obligaciones establecidos en el Anexo 5.2. “Plan de manejo de residuos sólidos y efluentes”. Asimismo, mediante el ítem 11. “Presupuesto y recursos necesarios” (pág. 1271 a 1272) indicó el responsable para el cumplimiento de los compromisos del programa.</p> <p>b. Mediante matriz de subsanación (DC-14, pág. 40) declaró que los vehículos a usar en la ejecución de obra, serán alquilados, por lo que no se prevé la generación de residuos NFU; por tanto no es aplicable un Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos la gestión y manejo de los NFU, ni su reporte a través del SIGERSOL.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p> |           |

230

Decreto Supremo N° 024-2021-MINAM, Decreto Supremo que aprueba el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Neumáticos Fuera de Uso.

231

**Decreto Supremo N° 024-2021-MINAM. “Decreto Supremo que aprueba el Régimen Especial de Gestión y Manejo de neumáticos fuera de Uso”.****“Artículo 24.- Obligaciones del generador****(...)**

24.3 En caso los generadores no municipales requieran o cuenten con Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), deben incluir en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos la gestión y manejo de los NFU generados en el desarrollo de sus actividades. Asimismo, deben reportar, a través del SIGERSOL, la Declaración Anual de Manejo de Residuos Sólidos que incluye la información referida a los NFU generados.

**(...)**

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

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



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                            | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CONDICIÓN |
|-----|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 42. | Capítulo 8 “Plan de seguimiento”<br>(Pág. 289 a 305) | <b>Programa de monitoreo ambiental</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |
|     |                                                      | Respecto al programa de monitoreo ambiental se verifica lo siguiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Se requiere al Titular:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Absuelta  |
|     |                                                      | <p>a. En el subtítulo “Monitoreo de la calidad del aire” (pág. 291 a 292) presento la siguiente información:</p> <p>i. Respecto a la cantidad de estaciones de monitoreo, indica de forma ambigua en el subtítulo “Monitoreo de la calidad del aire” que contará con seis (06) estaciones de monitoreo. No obstante, mediante la Tabla 82 “Estaciones de monitoreo de aire” presenta la ubicación de cuatro (04) estaciones de monitoreo.</p> <p>ii. En la Tabla 82 “Estaciones de monitoreo de aire” presentó las coordenadas de ubicación de las estaciones de monitoreo propuestas; refiriendo como único criterio de ubicación a “(...) los tramos y/o puntos con mayor potencial de producir agentes contaminantes (...)”. No obstante, omitió considerar como criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Localización de los componentes del Proyecto que generan impactos sobre la calidad del aire, como el DME, canteras u otros.</li> <li>Receptores sensibles, considerando que mediante imágenes satelitales se visualizan infraestructuras (viviendas)</li> </ul> | <p>a. En el subtítulo “Monitoreo de la calidad del aire” presentar la siguiente información:</p> <p>i. Precisar si la cantidad de estaciones de monitoreo de calidad de aire propuestas para el Proyecto, son cuatro (04) o seis (06) estaciones.</p> <p>ii. En la Tabla 82 “Estaciones de monitoreo de aire” incorporar los siguientes criterios; y en función a ello, actualizar (de ser el caso) la ubicación y cantidad de estaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Localización de los componentes del Proyecto.</li> <li>Receptores sensibles, y</li> <li>Dirección y velocidad del viento.</li> </ul> <p>iii. Justificar mediante un cronograma (por número de mes), las frecuencias de monitoreo de calidad de aire, en función a la ejecución de la(s) actividad(s) de mayor impacto sobre la calidad del aire; pudiendo considerar los avances de obra.</p> <p>iv. En la Tabla 83 “Parámetros ECA’s de aire” incluir la justificación de la selección de parámetros de evaluación, en función a la fuente vinculante establecida en la Tabla 2 del Protocolo Nacional de Monitoreo de la calidad Ambiental del Aire<sup>244</sup> y al ECA para aire (D.S. N° 003-2017-MINAM y D.S. N° 011-2023-MINAM). De omitir alguno de los parámetros establecidos en las referidas normas; deberá presentar su correspondiente justificación técnica.</p> | <p>a. En el ítem 8.2 “Monitoreo de la calidad del aire” (pág. 1298 a 1303) presentó lo siguiente:</p> <p>i. Mediante subtítulo b “Frecuencia de monitoreo” (pág. 1302 a 1303) precisó que la cantidad de estaciones de monitoreo de calidad de aire son seis (06).</p> <p>ii. En el subtítulo a “Criterios de selección de puntos de monitoreo” (pág. 1298 a 1299) incorporó los criterios de selección referidos a los componentes del proyecto (DME, canteras, campamentos), ubicación de los receptores sensibles (centros poblados) y la dirección y velocidad del viento; en función a los cual actualizó la ubicación y cantidad de estaciones de monitoreo de calidad de aire, estableciendo seis (06) estaciones.</p> <p>iii. Mediante la tabla denominada “Frecuencia de monitoreo de aire” (pág. 1303) justificó los meses en los cuales realizará el monitoreo de calidad de aire, en función a la ejecución de las actividades de mayor impacto sobre la calidad del aire y los avances de obra.</p> <p>iv. Mediante Tabla 166 “Parámetros ECA’s de aire” (pág. 1300) incluyó la selección de parámetros que serán evaluados, en función a la Tabla 2 del Protocolo</p> |           |

244

El Protocolo Nacional de Monitoreo de la calidad Ambiental del Aire fue aprobado mediante D.S. N° 010-2019-MINAM



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CONDICIÓN |
|----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>dispersas en el área de influencia del Proyecto, y</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dirección y velocidad del viento, considerando que en la información de línea base no incluyó la caracterización del referido parámetro meteorológico.</li> </ul> <p>iii. Respecto a la frecuencia de monitoreo, indicó que las estaciones CA-01, CA-02 y CA-03 serán evaluadas de manera “trimestral”; mientras que la estación CA-04 será evaluada “1 vez (al finalizar la obra)”. No obstante, omite justificar para ambos casos, las frecuencias de monitoreo en función a la ejecución de de la(s) actividad(s) de mayor impacto sobre la calidad del aire.</p> <p>iv. En la Tabla 83 “<i>Parámetros ECA’s de aire</i>” indicó la selección de los parámetros que evaluará, en función a “(...) la <u>categoría</u> de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM)”. No obstante, la referida norma no establece categorías de evaluación para los ECA-Aire; además de ello, el Titular omitió establecer la selección de parámetros que serán evaluados, en función a la Tabla 2<sup>232</sup> “<i>Parámetros a priorizar en función a las fuentes vinculadas</i>” del Protocolo Nacional de Monitoreo de la calidad Ambiental del Aire<sup>233</sup>, y al ECA del Decreto Supremo N° 003-2017-</p> | <p>v. Indicar el tiempo (frecuencia) de medición de los parámetros de calidad de aire conforme lo establecido en la Tabla 04<sup>245</sup> del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (D.S. N° 010-2019-MINAM).</p> <p>vi. Incluir un ítem o subtítulo denominado “Metodología” en el que describa la metodología de evaluación de la calidad del aire, en concordancia con lo establecido en el Protocolo Nacional de Monitoreo de la calidad Ambiental del Aire vigente.</p> <p>b. En el subtítulo “<i>Monitoreo de ruido</i>” presentar la siguiente información:</p> <p>i. En la Tabla 84 “<i>Estaciones de monitoreo de ruido</i>” incorporar los siguientes criterios; y en función a ello, actualizar (de ser el caso) la ubicación y cantidad de estaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Localización de los componentes del Proyecto.</li> <li>Receptores sensibles, y</li> <li>Dirección y velocidad del viento</li> </ul> <p>ii. Justificar mediante un cronograma (por número de mes), las frecuencias de monitoreo de calidad de ruido, en función a la ejecución de la(s) actividad(s) de mayor impacto sobre el ruido ambiental; pudiendo considerar los avances de obra; asimismo, justificar el tiempo de medición para horario diurno y nocturno acorde al horario de sus actividades más</p> | <p>Nacional de Monitoreo de la calidad Ambiental del Aire y al ECA para aire. Asimismo, mediante subtítulo a “<i>Parámetros a monitorear</i>” (pág. 1300 a 1031) justificó que los parámetros O<sub>3</sub>, Pb, H<sub>2</sub>S, C<sub>6</sub> H<sub>6</sub>, Hg, Pb en PM<sub>10</sub>; así como Cd, As y Cr en PM<sub>10</sub> no serán analizados; puesto que el proyecto no generará dichas emisiones.</p> <p>v. Mediante Tabla 166 “<i>Parámetros ECA’s de aire</i>” (pág. 1300) indicó el tiempo (frecuencia) de medición de los parámetros de calidad de aire conforme lo establecido en la Tabla 04 del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire.</p> <p>vi. En el subtítulo b “<i>Frecuencia de monitoreo</i>” (pág. 1302 a 1303) refirió que durante la evaluación de la calidad del aire, considerará lo establecido en el Protocolo Nacional de Monitoreo de la calidad Ambiental del Aire vigente.</p> <p>b. En el ítem 8.3 “<i>Monitoreo de ruido</i>” (pág. 1303 a 1308) presentó lo siguiente:</p> <p>i. En el subtítulo a “<i>Criterios de selección de puntos de monitoreo</i>” (pág. 1303 a 1305) incorporó los criterios de selección referidos a los componentes del proyecto (DME, canteras, campamentos), ubicación de los receptores sensibles (centros poblados), puntos de voladuras y la dirección y velocidad del viento; en</p> |           |

<sup>232</sup> En la Tabla 2 establece la fuente vinculada “Parque automotor, vías pavimentadas y zonas urbanas” con los parámetros PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> y O<sub>3</sub>.

<sup>233</sup> El Protocolo Nacional de Monitoreo de la calidad Ambiental del Aire fue aprobado mediante D.S. N° 010-2019-MINAM.

<sup>245</sup> Tabla N° 4 Requisitos de frecuencia y periodos para el monitoreo de áreas asociadas a actividades extractivas, productivas y de servicios (por estación de monitoreo en cada campaña)



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CONDICIÓN |
|----|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>MINAM<sup>234</sup> y del Decreto Supremo N° 011-2023-MINAM<sup>235</sup>.</p> <p>v. Omitió precisar el tiempo (frecuencia) de medición de los parámetros de calidad de aire conforme la tabla 04<sup>236</sup> del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (D.S. N° 010-2019-MINAM) cuya variación de medición va de los 05 días contiguos a 1 mes dependiendo del parámetro a ser evaluado.</p> <p>vi. Omitió establecer un ítem o subtítulo en el que establezca que la metodología de evaluación de la calidad del aire, es concordante al Protocolo Nacional de Monitoreo de la calidad Ambiental del Aire, aprobado mediante D.S. N° 010-2019-MINAM.</p> <p>b. En el subtítulo “Monitoreo de ruido” (pág. 292 a 294) se verifica lo siguiente:</p> <p>i. En la Tabla 84 “Estaciones de monitoreo de ruido” presentó las coordenadas de ubicación de las estaciones de monitoreo propuestas; refiriendo como criterio de ubicación “(...) los tramos y/o puntos en los cuales se tendrá actividad que produzca niveles significativos de ruido”. No obstante, omitió considerar como criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Localización de los componentes del Proyecto que generan impactos</li> </ul> | <p>iii. En la Tabla 85 “Parámetros ECA’s de ruido” indicar si la selección de la zona de aplicación “Residencial”, ha sido establecida en función a algún pronunciamiento de zonificación municipal, o si ha sido sugerida por el Titular en función a las características de la zona analizada.</p> <p>c. En el subtítulo “Monitoreo de la calidad de agua”, se verifica lo siguiente:</p> <p>i. Corregir la expresión que refiere al D.S. N° 004-2017-MINAM en lo correspondiente a la asignación de las categorías para los cuerpos de agua superficial.</p> <p>ii. En la Tabla 86 “Estaciones de monitoreo de agua” incorporar los siguientes criterios; y en función a ello, actualizar (de ser el caso) la ubicación y cantidad de estaciones de muestreo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuerpos de agua que interceptan el trazo vial.</li> <li>Cuerpos de agua que podrían ser afectados por deposición seca.</li> <li>Ubicación de los componentes del Proyecto.</li> <li>Fuentes de agua (natural o artificial) que actualmente vienen siendo utilizadas por terceros.</li> </ul> | <p>función al cual actualizó la ubicación y cantidad de estaciones de monitoreo para los niveles de ruido, estableciendo ocho (08) estaciones.</p> <p>ii. Mediante la tabla 168 “Frecuencia de monitoreo de ruido” (pág. 1307 a 1308) justificó los meses en los cuales realizará el monitoreo de los niveles de ruido, en función a la ejecución de las actividades de mayor impacto sobre el ruido ambiental, y las voladuras. Adicionalmente, mediante tabla 167 “Estaciones de monitoreo de ruido” (pág. 1305 a 1306) estableció un tiempo de medición de 25 minutos.</p> <p>iii. En el subtítulo c “Parámetros a monitorear” (pág. 1306) indicó que la Zonificación Residencial, la justificó en consideración a las características de la zona de intervención, la cual es netamente rural y no presenta mayor actividad comercial ni mucho menos industrial.</p> <p>c. En el ítem 8.5 “Monitoreo de la calidad de agua” (pág. 1312 a 1327), presentó lo siguiente:</p> <p>i. El Titular retiró la expresión referida en el sustento de la observación. En línea a ello, refirió la asignación de la categoría; y refirió la categorización del cuerpo de agua en función al cuerpo de</p> |           |

<sup>234</sup> El D.S. N° 003-2017-MINAM establece los ECA de Aire, indicando como parámetros C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub>, Hg, CO, O<sub>3</sub>, Pb en PM<sub>10</sub> y H<sub>2</sub>S.

<sup>235</sup> El D.S. N° 011-2023-MINAM establece ECA de Aire para los parámetros Cd, As y Cr, en material particulado menor a diez micras (PM<sub>10</sub>).

<sup>236</sup> Tabla N° 4 Requisitos de frecuencia y periodos para el monitoreo de áreas asociadas a actividades extractivas, productivas y de servicios (por estación de monitoreo en cada campaña).



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CONDICIÓN |
|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>sobre la calidad del aire, como el DME, canteras u otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Receptores sensibles, considerando que mediante imágenes satelitales se visualizan infraestructuras (viviendas) dispersas en el área de influencia del Proyecto, y</li> <li>Dirección y velocidad del viento, considerando que en la información de línea base no incluyó la caracterización del referido parámetro meteorológico.</li> </ul> <p>ii. Respecto a la frecuencia de monitoreo, indicó una frecuencia de evaluación “trimestral”. No obstante, omitió justificar las frecuencias de monitoreo en función a la ejecución de la(s) actividad(s) de mayor impacto sobre el ruido ambiental y el tiempo de medición.</p> <p>iii. En la Tabla 85 “Parámetros ECA’s de ruido” refirió que el análisis de los niveles de ruido diurno y nocturno para las estaciones de muestreo, será realizada considerando la zona de aplicación “Residencial”. No obstante, omitió indicar si la zona de aplicación seleccionada lo ha realizado en función a algún pronunciamiento de zonificación municipal<sup>237</sup>, o si ha sido sugerida por el Titular en función a las características de la zona analizada.</p> <p>c. En el subtítulo “Monitoreo de la calidad de agua” (pág. 294 a 297), se verifica lo siguiente:</p> | <p>iii. Justificar mediante un cronograma (por número de mes), las frecuencias de monitoreo de calidad de agua, en función a la ejecución de la(s) actividad(s) de mayor impacto sobre la calidad del agua.</p> <p>iv. En la Tabla 87 “Parámetros ECA’s de agua” incorporar el monitoreo para el análisis del parámetro sólidos suspendidos.</p> <p>v. Establecer un ítem o subtítulo denominado “Metodología” en el que describa la metodología de evaluación de la calidad del agua, la cual debe ser concordante con lo establecido en el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales vigente.</p> <p>d. Establecer un programa de monitoreo ambiental para las vibraciones, presentando la metodología de evaluación, criterios de selección de parámetros, criterios de selección para la ubicación de estaciones (criterios sociales y ambientales), norma comparativa de referencia, coordenadas de ubicación (UTM-WGS-84, zona), frecuencia de muestreo, indicadores, frecuencia de monitoreo (en función al desarrollo de la actividad impactante); además de la presentación de mapas georreferenciados a escala apropiada; entre otros.</p> <p>e. En el Cap. 8 “Plan de Seguimiento y Control” incluir un ítem o subtítulo denominado “Plazo de entrega de los informes de monitoreo de calidad ambiental”, en el cual precise que la</p> | <p>agua superficial de mayor jerarquía al que se tributan las aguas.</p> <p>ii. En el subtítulo a “Criterios de selección de puntos de monitoreo” (pág. 1312 a 1314) incorporó los criterios de selección referidos a los cuerpos de agua que interceptan el trazo vial, Cuerpos de agua que podrían ser afectados por deposición seca, Ubicación de los componentes del proyecto, Fuentes de agua (usos de agua). Cabe indicar que el Titular no consideró la actualización de la ubicación ni la cantidad de estaciones de muestreo de agua.</p> <p>iii. Mediante la tabla 174 “Frecuencia de monitoreo de calidad de ruido” (pág. 1326 a 1327) justificó los meses en los cuales realizará el monitoreo de calidad de agua, en función a la ejecución de las actividades de mayor impacto sobre el recurso hídrico, y el avance de obras.</p> <p>iv. En la Tabla 172 “Parámetros ECA de agua Categoría 3 y 4” (pág. 1316 a 1318) incorporó el monitoreo para el análisis del parámetro sólidos suspendidos; considerando su comparación o análisis con el ECA Categoría 4 “Conservación del ambiente acuático”; puesto que la categoría 3 “Riego de vegetales y bebida de animales” no lo contiene.</p> <p>v. Establecer el subtítulo d. “Metodología” (pág. 1318) en el cual indicó que la evaluación de la calidad del agua, se basará en el Protocolo Nacional para el</p> |           |

237

Ver Artículo 5 “De las zonas de aplicación de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido”.



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                 | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CONDICIÓN |
|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <p>i. El Titular sostiene que <i>“Considerando que de acuerdo con lo establecido en el D.S. 004-2017 los cuerpos de agua de la zona de intervención corresponden a la categoría III, debido a que son usados tanto en actividades agrícolas como en ganaderas para abrevaderos de los animales”</i>. No obstante, dicha expresión carece de sustento puesto que, respecto a la categorización, el referido D.S. N° 004-2017-MINAM indica que, para aquellos cuerpos de agua que no cuentan con categoría, se considera el cuerpo de agua superficial de mayor jerarquía al que se tributan las aguas<sup>238</sup>.</p> <p>ii. En la Tabla 86 <i>“Estaciones de monitoreo de agua”</i> presentó las coordenadas de ubicación de dos (02) estaciones de monitoreo propuestas; refiriendo como criterio de ubicación <i>“(…) los cruces con los cuerpos de agua superficial a lo largo de carretera”</i>. No obstante, omitió considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De acuerdo a la visualización de los geoservidores (INGEMMET<sup>239</sup>, ANA<sup>240</sup> y Google Earth), existen</li> </ul> | <p>entrega de los referidos informes para la calidad ambiental del aire, ruido, agua y vibraciones, a la Autoridad Competente, lo realizará a más tardar, el último día hábil del mes siguiente a la fecha de vencimiento de cada periodo de monitoreo.</p> | <p>Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales (R.J. N° 010-2016-ANA).</p> <p>d. Mediante el ítem 8.4 “Monitoreo de vibraciones” (pág. 1308 a 1312) estableció un programa de monitoreo ambiental para las vibraciones, presentando la metodología de evaluación, criterios de selección de parámetros y la ubicación de estaciones, norma comparativa de referencia, coordenadas de ubicación (UTM-WGS-84, zona), frecuencia de muestreo, indicadores, frecuencia de monitoreo. Asimismo, adjunto el Mapa de ubicación de los puntos de monitoreo ambiental aire, ruido, vibraciones y suelo (Anexo 7, hoja 11)</p> <p>e. En el ítem 8.7 <i>“Plazo de entrega de los informes de monitoreo de calidad ambiental”</i> (pág. 1336) indicó que el plazo de entrega de los informes de monitoreo de calidad ambiental (calidad ambiental del aire, ruido, agua y vibraciones), a la Autoridad Competente, lo realizará a más tardar, el último día hábil del mes siguiente a la fecha de vencimiento de cada periodo de monitoreo.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p> |           |

<sup>238</sup> El Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM aprobó los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias. La Tercera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, señala que en tanto la *“Autoridad Nacional del Agua no haya asignado una categoría a un determinado cuerpo natural de agua, se debe aplicar la categoría del recurso hídrico al que se tributa (...)”*.

<sup>239</sup> El geoservidor del INGEMMET (Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico) denominado GEOCATMIN, se encuentra disponible mediante enlace web <https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/main>.

La identificación de la quebrada Hospicio se realizó mediante el uso de la capa “Carta Nacional”

<sup>240</sup> El observatorio de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) es de acceso libre mediante el enlace web <https://snirh.ana.gob.pe/ObservatorioSNIRH/>



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”**“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | CONDICIÓN |
|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------|
|    |           | <p>cuerpos de agua en el área de influencia que no han sido reconocidas, los cuales podrían interceptar el trazo vial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No consideró a los cuerpos de agua que se ubican en el área de influencia directa y podrían ser afectados por deposición seca (de ser el caso).</li> <li>Omitió considerar la ubicación de los componentes del Proyecto que generan impactos sobre la calidad del agua.</li> <li>Obvió considerar las fuentes de agua (natural o artificial) que actualmente vienen siendo utilizadas por terceros en el área de influencia del Proyecto.</li> </ul> <p>iii. Respecto a la frecuencia de monitoreo, indicó una frecuencia de evaluación <i>“trimestral”</i>. No obstante, omitió justificar las frecuencias de monitoreo en función a la ejecución de la(s) actividad(s) de mayor impacto sobre los cuerpos de agua superficial.</p> <p>iv. En la Tabla 87 <i>“Parámetros ECA's de agua”</i> presentó los parámetros que evaluará, en consideración a los ECA-Agua de la categoría 3 y categoría 4 del D.S. N° 004-2017-</p> |             |             |           |



PERÚ

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

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

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

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | CONDICIÓN |
|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------|
|    |           | <p>MINAM<sup>241</sup>. No obstante, conforme a lo recomendado por el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales<sup>242</sup> para la Categoría 4 y a la posible afectación a la calidad del agua por deposición seca y/o intervenciones que realizará el Proyecto, omitió considerar el análisis de los sólidos suspendidos.</p> <p>v. Omitió establecer un ítem o subtítulo en el que establezca que la metodología de evaluación de la calidad del agua, es concordante con el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales, aprobado mediante R.J. N° 010-2016-ANA.</p> <p>d. Omitió establecer un programa de monitoreo ambiental para las vibraciones; considerando que realizará actividades de voladura, las cuales generarán vibraciones que pudieran afectar a los receptores sensibles en el área de influencia del Proyecto.</p> <p>e. En el Cap. 8 “Plan de Seguimiento y Control” (pág. 289 a 300) omitió precisar el plazo de entrega de los informes de monitoreo de calidad ambiental (aire, ruido, agua y</p> |             |             |           |

<sup>241</sup> El Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM aprobó los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.

b. La Categoría 3 se denomina “Riesgo de vegetales y bebida de animales”.

c. La Categoría 4 se denomina “Conservación del ambiente acuático”.

<sup>242</sup> Cuadro 2 “Parámetros mínimos recomendados para el monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales” del “Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales”, aprobado mediante Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                              | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CONDICIÓN |
|-----|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                        | vibraciones), a la Autoridad Competente. Al respecto, es preciso indicar que, corresponde al Titular señalar que los informes serán entregados a más tardar, el último día hábil del mes siguiente a la fecha de vencimiento de cada periodo de monitoreo; conforme lo señalado en el artículo 61 del “Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes” <sup>243</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |
| 43. | Cap. 12<br>“Plan de<br>Contingencias”<br><br>DC-13 (pág. 316<br>a 329) | <b>Plan de Contingencias</b><br>Respecto al Plan de contingencias, se tiene lo siguiente:<br>a. En el subtítulo “Identificación de riesgos previsibles” (sin numeración, pág. 316 a 317) indicó los riesgos exógenos y endógenos en función a los cuales estableció los correspondientes planes de contingencias. Sin embargo, conforme lo referido en la observación 35, se verifica que en el plan de contingencias omitió señalar algunos riesgos que identificó mediante el Cap. 6 “Descripción de los posibles impactos ambientales”.<br>b. Mediante Cap. 12 “Plan de contingencias” (pág. 316 a 329), describió los planes de contingencia para los riesgos identificados. Sin embargo, la estructura presentada omitió precisar información respecto al análisis de riesgo, organización del equipo de respuesta, entrenamiento y simulacros, entre otros, por cada riesgo identificado. | Se requiere al Titular:<br><br>a. Numerar y/o codificar el subtítulo “Identificación de riesgos previsibles”, y señalar todos los riesgos ambientales (exógenos y endógenos) vinculados al Proyecto, en concordancia a la denominación de los riesgos ambientales identificados mediante el Cap. 6 “Descripción de los posibles impactos ambientales”<br><br>b. Reestructurar el Cap. 12 “Plan de Contingencias”, incluyendo información respecto al análisis de riesgo, organización del equipo de respuesta, entrenamiento y simulacros, entre otros; para lo cual podrá considerar el “cuadro 10 Contenidos del Plan de Contingencias” de la Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el Marco del Sistema Nacional De Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA) <sup>246</sup> . Cabe mencionar que los procedimientos de respuesta deberán | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:<br><br>a. En el subtítulo “Identificación de riesgos previsibles” enumeró la tabla 186 “Riesgos previsibles” (pág. 1365 a 1367) en la cual identificó todos los riesgos ambientales (exógenos y endógenos) vinculados al proyecto, en concordancia a la denominación de los riesgos ambientales identificados en el ítem 6 “Descripción de los posibles impactos ambientales”.<br><br>b. Reestructuró el ítem 12 “Plan de Contingencias” (pág. 1364 a 1399), incluyendo información respecto a la identificación de todos los riesgos endógenos y exógenos (pág. 1365 a 1367), clasificación de la emergencia (pág. 1373 a 1374), notificación de la emergencia (pág. 1374), procedimientos de respuesta con medidas antes, durante | Absuelta  |

<sup>243</sup>

Artículo 61 “Monitoreo y reporte de resultados” del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.

<sup>246</sup>

La Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el Marco del Sistema Nacional De Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), fue aprobada mediante Resolución Ministerial N°267-2023-MINAM



PERÚ

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

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

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

| Nº                                                         | UBICACIÓN   | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SUBSANACIÓN | CONDICIÓN   |                                                            |  |                                |  |                               |  |                                              |  |                     |  |                                      |  |                                                     |  |                                       |  |                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------------------------------------------------|--|--------------------------------|--|-------------------------------|--|----------------------------------------------|--|---------------------|--|--------------------------------------|--|-----------------------------------------------------|--|---------------------------------------|--|----------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                            |             | <p>c. Presentó un plan denominado “Frente a la ocurrencia de un derrame de hidrocarburos” (pág. 324 a 325), en el cual describió las acciones a implementar (antes, durante y después) en caso de una eventual ocurrencia de derrames. Sin embargo, se verifica lo siguiente:</p> <p>i. El plan presentado limita las acciones ante derrames de hidrocarburos, sin hacer referencias a derrames de otras sustancias químicas.</p> <p>ii. No incluyó la toma de muestras de suelo y agua (en caso ocurra el evento), para verificar que el factor ambiental haya recuperó su calidad; así como su posterior presentación de resultados a la EFA.</p> | <p>contemplar medidas antes, durante y después de la ocurrencia para todos los riesgos identificados en el Proyecto (exógenos y endógenos).</p> <table><tr><th>CONTENIDO</th><th>DESCRIPCIÓN</th></tr><tr><td>Identificación de eventos probables o sucesos no esperados</td><td></td></tr><tr><td>Clasificación de la emergencia</td><td></td></tr><tr><td>Notificación de la emergencia</td><td></td></tr><tr><td>Procedimientos de respuesta ante emergencias</td><td></td></tr><tr><td>Acción y protocolos</td><td></td></tr><tr><td>Organización del equipo de respuesta</td><td></td></tr><tr><td>Comunicación y reporte de contingencia o emergencia</td><td></td></tr><tr><td>Identificación de organismos de apoyo</td><td></td></tr><tr><td>Entrenamiento y simulacros</td><td></td></tr></table> <p>c. En el Cap. 12 “Plan de Contingencias” presentar la siguiente información:</p> <p>i. Renombrar el Plan “Frente a la ocurrencia de un derrame de hidrocarburos”, incluyendo a otras sustancias químicas que serán utilizadas en el Proyecto.</p> <p>ii. Considerar como actividad posterior a la ocurrencia del evento, al muestreo de suelo y/o agua; con el fin de evidenciar el grado de afectación y/o recuperación de la calidad del factor ambiental. Dicho muestreo deberá realizarse mediante el establecimiento de estaciones de muestreo, en los que considere un punto ubicado en la zona de derrame y otro en una zona de control, planteando realizar monitoreos posteriores a las actividades de remediación, a fin de verificar que los resultados de calidad obtenidos se</p> | CONTENIDO   | DESCRIPCIÓN | Identificación de eventos probables o sucesos no esperados |  | Clasificación de la emergencia |  | Notificación de la emergencia |  | Procedimientos de respuesta ante emergencias |  | Acción y protocolos |  | Organización del equipo de respuesta |  | Comunicación y reporte de contingencia o emergencia |  | Identificación de organismos de apoyo |  | Entrenamiento y simulacros |  | <p>y después del evento (pág. 1375 a 1394), organización del equipo de respuesta (pág. 1394 a 1395), comunicación y reporte de contingencia o emergencia (pág. 1395 a 1396), identificación de organismos de apoyo (pág. 1397 a 1398), entrenamiento y simulacro (pág. 1398 a 1399); en concordancia al “cuadro 10 Contenidos del Plan de Contingencias” de la Guía referida en la observación.</p> <p>c. Presentó la siguiente información:</p> <p>i. Renombró el Plan frente a derrames, denominándolo “Medidas de Contingencia - Derrame de vertidos de hidrocarburos, combustible y aceites” (pág. 1379 a 1382), en el mismo que específico su aplicabilidad para todas las sustancias químicas que serán utilizadas en el proyecto.</p> <p>ii. En el Plan denominado “Medidas de Contingencia - Derrame de vertidos de hidrocarburos, combustible y aceites” incluyó como actividad posterior a la ocurrencia del evento, al muestreo de suelo y/o agua, considerando el establecimiento de estaciones de muestreo, en los que considere un punto ubicado en la zona de derrame y otro en una zona de control, asimismo, indicó que realizará monitoreos posteriores a las actividades de remediación, a fin de verificar que los resultados de calidad obtenidos se encuentren dentro de los valores</p> |  |
| CONTENIDO                                                  | DESCRIPCIÓN |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |             |                                                            |  |                                |  |                               |  |                                              |  |                     |  |                                      |  |                                                     |  |                                       |  |                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Identificación de eventos probables o sucesos no esperados |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |             |                                                            |  |                                |  |                               |  |                                              |  |                     |  |                                      |  |                                                     |  |                                       |  |                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Clasificación de la emergencia                             |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |             |                                                            |  |                                |  |                               |  |                                              |  |                     |  |                                      |  |                                                     |  |                                       |  |                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Notificación de la emergencia                              |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |             |                                                            |  |                                |  |                               |  |                                              |  |                     |  |                                      |  |                                                     |  |                                       |  |                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Procedimientos de respuesta ante emergencias               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |             |                                                            |  |                                |  |                               |  |                                              |  |                     |  |                                      |  |                                                     |  |                                       |  |                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Acción y protocolos                                        |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |             |                                                            |  |                                |  |                               |  |                                              |  |                     |  |                                      |  |                                                     |  |                                       |  |                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Organización del equipo de respuesta                       |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |             |                                                            |  |                                |  |                               |  |                                              |  |                     |  |                                      |  |                                                     |  |                                       |  |                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Comunicación y reporte de contingencia o emergencia        |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |             |                                                            |  |                                |  |                               |  |                                              |  |                     |  |                                      |  |                                                     |  |                                       |  |                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Identificación de organismos de apoyo                      |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |             |                                                            |  |                                |  |                               |  |                                              |  |                     |  |                                      |  |                                                     |  |                                       |  |                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Entrenamiento y simulacros                                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |             |                                                            |  |                                |  |                               |  |                                              |  |                     |  |                                      |  |                                                     |  |                                       |  |                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                                                                                              | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CONDICIÓN |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | encuentren dentro de los valores ECA <sup>247</sup> . Asimismo, se debe señalar que, al momento de la ocurrencia del evento, registrará las coordenadas de ubicación de las estaciones de muestreo, los parámetros de evaluación y los estándares del referido ECA que serán utilizados para verificar la calidad del factor ambiental, según la categoría o zona de aplicación correspondiente; y finalmente, señalar que los resultados de las evaluaciones realizadas serán presentados a la Entidad Fiscalizadora en materia ambiental. | ECA <sup>248</sup> . Además de ello registrará las coordenadas de ubicación de las estaciones de muestreo, parámetros de evaluación y los ECA. A su vez, indicó que presentará los resultados de las evaluaciones realizadas serán presentados a la Entidad Fiscalizadora en materia ambiental.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.                                                                                                                       |           |
| 44. | Capítulo 7<br>“Medidas de prevención, mitigación o corrección”<br><br>Ítem 7.1.3<br>“Programa de cierre de instalaciones auxiliares” (Págs. 271 a 279) | <b>Plan de cierre</b><br><br>Respecto al Plan de Cierre, se verifica lo siguiente:<br><br>En el ítem 7.1.3 “Programa de cierre de instalaciones auxiliares” (Págs. 271 a 288) describió actividades de cierre para los componentes del Proyecto. No obstante, mediante DC-3 del 16.02.2024, el Titular adjunto el archivo “CAPITULO 13 Plan de cierre”, en el cual describió actividades de cierre que difieren del contenido del ítem antes citado; por lo que la información resulta ambigua; además de haber obviado propiamente la descripción de medidas de cierre para todos los componentes del Proyecto (principales y auxiliares); como en el caso del polvorín en el que en lugar de | Se requiere al Titular establecer un único “Plan de Cierre”, en el cual se describan las actividades de cierre para todas las componentes principales y auxiliares del Proyecto que correspondan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular, en el ítem 13 “Plan de cierre” (pág. 1400 a 1415) unificó las actividades de cierre para todos las componentes principales y auxiliares del proyecto, como campamentos, DMEs, canteras, polvorín, entre otras; referidas al retiro de residuos, desmontaje, desmantelamiento, perfilados, nivelación, rehabilitación del paisaje, revegetación, entre otras.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta  |

<sup>247</sup> En caso de afectación de la calidad del suelo, deberá considerar los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM.  
<sup>248</sup> En caso de afectación de la calidad del agua, deberá considerar los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.  
En caso de afectación de la calidad del suelo, deberá considerar los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM.  
En caso de afectación de la calidad del agua, deberá considerar los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                                                     | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CONDICIÓN |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                                                               | actividades de cierre, explicó como realizará su uso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
| 45. | Capítulo 7<br>“Medidas de prevención, mitigación o corrección”<br><br>Medio biológico<br><br>Págs. 217 al 288 | <b>Medidas de manejo ambiental – Medio biológico</b><br>Se verificó que:<br>a. En el ítem 7.1.1 “Programa de medidas de prevención y/o mitigación ambiental”, detalló medidas únicamente para algunos de los impactos evaluados sobre el medio biológico en el Capítulo 6; por ejemplo, en la etapa de planificación solo propuso medidas para el impacto “Pérdida de cobertura vegetal” mientras que en la etapa de cierre no presentó medidas para los impactos al medio biológico (Págs. al 218 al 248). Adicionalmente, algunos de los indicadores propuestos corresponden a medios de verificación (Registros y documentos) que no expresan el progreso y logro de la medida propuesta; por ejemplo, si la medida es la señalización de zonas con elevada densidad faunística en algunos tramos de la vía para reducir la velocidad y ruido del tránsito de vehículos, el indicador sería el número de carteles colocados/número de carteles propuestos <sup>249</sup> .<br>b. Omitió presentar un programa de rescate de especies de fauna silvestre de baja movilidad, nidos, madrigueras, huevos, polluelos y crías, toda vez que se identificaron impactos de “Pérdida de cobertura vegetal” y “Pérdida del hábitat para | Se requiere al Titular:<br>a. Corregir el “Programa de medidas de prevención y/o mitigación ambiental” para el medio biológico de acuerdo a lo siguiente: i) presentar medidas para todos los impactos sobre la biota por cada etapa de la EVAP, considerando la actualización del Capítulo 6 requerida mediante la Observación N° 36, y ii) incluir indicadores que permitan verificar el progreso y cumplimiento de las medidas propuestas.<br>b. Presentar un “Programa de rescate de especies de fauna” que cuente con lo siguiente:<br>i) Detalle de las acciones para el rescate y métodos de la extracción de las especies (incluyendo sus diferentes estados de ciclo de vida, nidos y madrigueras, por cada taxa)<br>ii) Descripción de las acciones de reubicación de las especies.<br>iii) Manejo y cuidados de las especies por cada grupo taxonómico hasta su reubicación.<br>iv) Estimación de la ubicación y descripción de áreas de reubicación y presentarlas en un mapa (precisando sus coordenadas UTM WGS84). Estas áreas deberán | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:<br>a. Corrigió el ítem 7.3.1 “Programa de medidas de prevención y/o mitigación ambiental” para el medio biológico (págs. 1129 al 1225), de acuerdo con lo siguiente: i) presentó medidas para todos los impactos sobre la biota en cada etapa de la EVAP, de acuerdo con los aspectos requeridos en la observación N° 36, y ii) incluyó indicadores para la verificación del progreso y cumplimiento de las medidas propuestas.<br>b. Presentó el ítem 7.3.4 “Programa de rescate de especies de fauna”:<br>i) Detalló las acciones para el rescate y métodos de la extracción de las especies por cada taxa en la Tabla 154 “Metodología para la captura de diferentes taxas” (págs. 1240 al 1244)<br>ii) Describió las acciones de reubicación de las especies (pág. 1245).<br>iii) Detalló el manejo y cuidados de las especies por cada grupo taxonómico hasta su reubicación se ubica en la Tabla 154 “Metodología para la captura de diferentes taxas” (Págs. 1240 al 1244). | Absuelta  |

<sup>249</sup>

Cabe indicar que se considera como insumo lo recogido en la Observación 2.2.13 y Observación 2.2.14 del Informe Técnico N° D000217-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA de la Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                                          | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CONDICIÓN |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                                                    | <i>fauna</i> ” por el retiro de cobertura vegetal a causa de la implementación de la vía principal e instalaciones auxiliares.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | guardar similitud con la composición biológica del área original.<br>v) Monitoreo pos-reubicación (metodología, estaciones de monitoreo georreferenciadas, parámetros, frecuencia y duración).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | iv) Estimó la ubicación y descripción de áreas de reubicación en el literal g “ <i>Área de reubicación de fauna</i> ”, además, precisa que las 3 estaciones de reubicación propuestas guardan similitud con las unidades de vegetación identificadas en la línea base biológica de la EVAP y cuentan con el mapa temático (Anexo 5) (págs. 1245 y 1246).<br>v) Presentó el literal h. “ <i>Monitoreo pos-reubicación</i> ” que cuenta con metodología, estaciones de monitoreo georreferenciadas, parámetros, frecuencia y duración (págs. 1247 al 1249).<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. |           |
| 46. | Capítulo 8 “ <i>Plan de seguimiento y control</i> ”<br><br>Medio biológico<br><br>Págs. 300 al 303 | <b>Programa de monitoreo del medio biológico (Biodiversidad flora y fauna)</b><br><br>En el apartado “ <i>Programa de monitoreo del medio biológico (Biodiversidad flora y fauna)</i> ”, propuso 3 estaciones para el monitoreo de flora y fauna (2 en Bosque xérico interandino y 1 en Matorral arbustivo) con una frecuencia antes de la ejecución de la obra y en el cierre, sin embargo, omitió dicho monitoreo durante la etapa de construcción, etapas donde ocurrirá el mayor impacto a la biota.<br><br>Adicionalmente, la ubicación de todas las estaciones está fuera del AID propuesto, lo cual impide verificar adecuadamente la eficacia de las medidas propuestas ante los impactos al medio biológico. Además, la metodología propuesta carece del detalle del esfuerzo de muestreo, necesario para un monitoreo representativo, | Se requiere al Titular corregir el “ <i>Programa de monitoreo del medio biológico (Biodiversidad flora y fauna)</i> ”:<br><br>a. Actualizar la frecuencia y duración del monitoreo de cada grupo biológico (flora, fauna y comunidades acuáticas) considerando los impactos de la etapa de construcción.<br>b. Justificar la representatividad del tamaño muestral (número de estaciones de monitoreo) para cada grupo biológico.<br>c. Establecer estaciones de monitoreo de impacto y control en cada uno de los grupos biológicos, considerando la ubicación de dichas estaciones dentro como fuera del área de influencia.<br>d. Señalar el esfuerzo de muestreo por cada grupo taxonómico. | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:<br><br>Corrigió el ítem 8.8 “ <i>Programa de monitoreo del medio biológico (biodiversidad, flora, fauna e hidrobiología)</i> ” (págs. 1336 al 1351), de acuerdo con lo siguiente:<br><br>a. Actualizó la frecuencia del monitoreo a semestral y la duración será antes del inicio de la construcción y en la etapa de operación y mantenimiento. Preciso que la duración del monitoreo será de 5 días por punto de monitoreo.<br>b. Justificó la representatividad del tamaño muestral.<br>c. Estableció estaciones de control e impacto.                                  | Absuelta  |



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                        | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CONDICIÓN |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                                  | sobre todo si en el AI existe Bosque xérico interandino.<br>Por otro lado, los parámetros de seguimiento a consignar en el monitoreo biológico no son claros, pues hacen referencia a índices de diversidad y a “otros necesarios según la metodología” <sup>250</sup> .<br><br>Finalmente, considerando los impactos sobre las comunidades acuáticas de los cuerpos hídricos existentes en el AI de la EVAP, deberá evaluar la incorporación de este grupo biológico al programa de monitoreo.                                                                                                                                                                                                                                                      | e. Precisar cuáles serán los parámetros de monitoreo por cada taxa, los cuales deben estar relacionados con los impactos generados por el Proyecto.<br>f. Actualizar el mapa de monitoreo biológico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | d. Señaló el esfuerzo de muestreo.<br>e. Preciso indicadores como índices de diversidad, abundancia, riqueza y otros según la metodología.<br>f. Actualizó sus mapas de monitoreo biológico por cada taxa.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |
| 47. | Capítulo 13<br>“Plan de cierre”<br><br>Medio biológico<br><br>(Págs. 333 al 335) | <b>Plan de cierre - Plan de revegetación</b><br><br>En el apartado “Cierre y abandono” señaló que prepararán programas de reforestación (Pág. 335), sin embargo, dicho programa debe figurar detalladamente en la EVAP. Cabe indicar que, en el ítem 7.1.4 “Programa de manejo de recursos naturales” presentó algunas acciones para la revegetación de las áreas afectadas (Págs. 282 al 288) que omiten el detalle del área de revegetación y reforestación total que sea equivalente al área de desbroce y desbosque, monitoreo pos-revegetación y reforestación indicando la frecuencia y duración, especies de flora seleccionadas con sus respectivos criterios, mapa de áreas a revegetar y reforestar, entre otros aspectos <sup>251</sup> . | Se requiere al Titular incluir un “Programa de revegetación y reforestación” en el Capítulo de “Plan de cierre”.<br><br>a. Georreferenciar y cuantificar las zonas de revegetación (Matorral arbustivo) y reforestación (Bosque xérico interandino), teniendo en cuenta que deben ser equivalentes con las áreas de pérdida de cobertura vegetal debido a la implementación de los componentes principales y auxiliares de la EVAP.<br>b. Detallar los criterios de la selección de especies para la revegetación y reforestación que deben ser especies nativas de la zona.<br>c. Describir la metodología para las actividades de revegetación y reforestación. | Mediante Documentación Complementaria DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:<br><br>Incluyó el ítem 13.2 “Plan de revegetación”, en el Capítulo 13 “Plan de cierre”, que acuerdo con lo siguiente:<br><br>a. Georreferenció y cuantificó las áreas a revegetar para Ma y Bxe-in (págs. 1408 y 1409) total de 19,84 Ha.<br>b. Detalló los criterios para las especies a usar en la revegetación y reforestación, listando un total de 9 especies de flora a usar (pág. 1409).<br>c. Describió la metodología para revegetación y reforestación (págs. 1411 y 1412) | Absuelta  |

<sup>250</sup> Cabe indicar que se considera como insumo lo recogido en la Observación 2.2.16 y Observación 2.2.17 del Informe Técnico N° D000217-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA de la Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).

<sup>251</sup> Cabe indicar que se considera como insumo lo recogido en la Observación 2.2.15 del Informe Técnico N° D000217-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA de la Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                       | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CONDICIÓN |
|-----|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>d. Incluir las actividades de mantenimiento para alcanzar el éxito de la revegetación y reforestación.</p> <p>e. Incluir un monitoreo pos-revegetación y reforestación que cuente con estaciones de monitoreo, metodología, parámetros, frecuencia y duración.</p> <p>Presentar un mapa de revegetación y reforestación, con las estaciones de monitoreo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>d. Incluyó actividades de mantenimiento: limpieza, recalde y riego (págs. 1413 y 1414).</p> <p>e. Incluyó el monitoreo pos revegetación/reforestación que cuenta con 5 estaciones de monitoreo, metodología, parámetros, frecuencia y duración (1414 y 1415).</p> <p>f. Presentó Mapa de revegetación y reforestación en los Anexos.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
| 48. | <p>ítem 11 “Plan de gestión social”</p> <p>Págs. 310 al 315</p> | <p><b>Plan de gestión social</b></p> <p>En el ítem 11 “Plan de gestión social” (págs. 310 al 315) el Titular presentó un programa de relaciones comunitarias con el siguiente contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Mecanismo de comunicación e información entre el titular y la población”.</li> <li>• “Mecanismo de prevención de conflictos”.</li> <li>• “Programa de Contratación de mano de obra local”.</li> <li>• “Programa de atención de quejas y reclamos”.</li> <li>• “Programa de participación ciudadana y comunicaciones”.</li> </ul> <p>En relación con ello:</p> <p>a. No especificó por cada contenido, cuales o cuales son los impactos al medio socioeconómico y cultural identificados que buscan prevenir, mitigar o corregir.</p> | <p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Especificar, por cada impacto del medio socioeconómico y cultural identificado, las respectivas medidas de prevención, mitigación o corrección. Las medidas a considerar deben redactarse en modo indicativo, evitar el uso de términos condicionados y subjuntivos, deben responder al impacto ambiental caracterizado; así como establecer los medios de verificación del cumplimiento de las medidas e indicadores de seguimiento.</p> <p>b. Actualizar las medidas de prevención, mitigación o corrección para cada uno de los impactos ambientales al medio socioeconómico y cultural identificados en el Capítulo 6 “Descripción de los posibles impactos ambientales”. Dichas medidas deberán ser concordantes con la reformulación de los impactos ambientales requerida en la Observación N° 37 y con las especificaciones señaladas en el literal a) precedente.</p> | <p>Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:</p> <p>a. Especificó, en el ítem 7.3.2 “Medidas de prevención y mitigación de impactos sociales negativos” (págs. 1225 y 1226), las medidas de prevención, mitigación o corrección siguientes: implementación plan de afectaciones y compensaciones referido al impacto de la etapa de construcción: “afectación a predios comunales”; realizar talleres de capacitación sobre los impactos ambientales del Proyecto referido impacto “Temores de contaminación ambiental por voladuras” en las etapas de construcción y cierre de obra. Con relación a los impactos positivos, incluyó en el ítem 11. “Plan de gestión social” (págs. 1356 al 1361) el programa de relaciones comunitarias y contratación de mano de obra local.</p> <p>b. Actualizó, en el ítem 7.3.2 “Medidas de prevención y mitigación de impactos</p> | Absuelta  |



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                      | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CONDICIÓN |
|-----|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                | <p>b. En la observación 37, se evidenció que la identificación y caracterización de impactos ambientales al medio socioeconómico y cultural ha sido observada. En consecuencia, las medidas de manejo planteadas no incluyen todos los impactos ambientales al medio social.</p> <p>c. No incorporó, como parte del Plan de Gestión Social, al enfoque intercultural en la implementación de las diferentes actividades o medidas de los diferentes programas que lo conforman: “<i>Mecanismo de comunicación e información entre el titular y la población</i>”, “<i>Mecanismo de prevención de conflictos</i>”, “<i>Programa de Contratación de mano de obra local</i>”, “<i>Programa de atención de quejas y reclamos</i>”, “<i>Programa de participación ciudadana y comunicaciones</i>”.</p> | <p>c. Incorporar, al enfoque intercultural en la implementación de las actividades y medidas que conforman los programas del Plan de Gestión Social. Para lo cual puede considerar como mínimo contar como parte del equipo que implementará el plan a un intérprete o profesional que hable el idioma local originario.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><i>sociales negativos</i>” (págs. 1225 y 1226), las medidas de prevención, mitigación o corrección para los impactos negativos al medio socioeconómico y cultural. Lo anterior es congruente con la atención a la observación 37 y conforme a las especificaciones del literal precedente.</p> <p>c. Incluyó, en el ítem 11. “<i>Plan de gestión social</i>” (pág. 1356), la necesidad de contar con un especialista social que domine el idioma quechua en la implementación plan de gestión social.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la presente observación ha ido absuelta.</p> |           |
| 49. | Anexo 17 Plan de Afectaciones y Compensaciones | <p><b>Plan de afectaciones y compensaciones</b></p> <p>Se advierte que el Titular:</p> <p>En el ítem 2.8 “<i>Tipo de afectación de predios</i>” (págs. 25 y 26 del Anexo 17) y en el ítem 6.1 “<i>Condición física de los predios</i>” (32 al 42 del Anexo 17), presentó en la Tabla N° 9 “<i>Afectación de predios</i>” (págs. 35 y 36 del Anexo 17) un listado de siete (07) predios a ser afectados por el Proyecto. Sin embargo:</p> <p>a. En las filas referidas a los predios del uno (01) al cuatro (04) que tratan sobre edificaciones: tres (03) edificaciones de viviendas y una (01) edificación denominada “complementaria”.</p>                                                                                                                                                      | <p>Se requiere al Titular, complementar la información de la Tabla que contiene el listado de predios afectados, según lo siguiente:</p> <p>a. Con relación a los cuatro (04) predios con edificaciones de viviendas y edificación complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar los datos de la columna “<i>Área total (m²)</i>”.</li> <li>• Completar los datos de la columna “<i>perímetro del área afectada</i>”.</li> <li>• Completar los datos de la columna “<i>Área remanente</i>”.</li> <li>• Completar los datos de la columna “<i>% área afectada</i>”.</li> </ul> | <p>Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:</p> <p>a. Con relación a los cuatro (04) predios con edificaciones de viviendas y edificación complementaria, en la Tabla N° 11 “<i>Afectación de predios</i>” (pág. 38):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Completó los datos de área total, que comprende de 8140 m² hasta los 212.50 m².</li> <li>• Completó los datos de área afectada que comprende de 0.24 m² hasta 8.03 m².</li> <li>• Completó los datos de área remanente que comprende de 80.04 m² hasta 204.47 m².</li> </ul>                                | Absuelta  |



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”**“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

| N° | UBICACIÓN | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CONDICIÓN |
|----|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>No completó los datos de la columna “Área total (m<sup>2</sup>)”</li> <li>No completó los datos de la columna “perímetro del área afectada”</li> <li>No completó los datos de la columna “Área remanente”.</li> <li>No completó los datos de la columna “% área afectada”.</li> </ul> <p>b. En las filas referidas a los predios de la comunidad campesina Pivil Huancarire (predio titulado, predio adjudicado y predio en posesión):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los datos de extensión de las áreas de terrenos comunales según cada tipo de situación legal: área de terrenos titulado, área de terreno adjudicado y área de terreno en posesión, podrán quedar desactualizadas en atención a la Observación N° 30.</li> <li>No completó los datos de la columna “Área afectada (m<sup>2</sup>)”.</li> <li>En atención a los dos (02) puntos anteriores, los datos estimados de las columnas “área remanente” y “% de área afectada” quedarán desactualizadas.</li> </ul> <p>c. En las filas referidas a los predios de la comunidad campesina Pivil Huancarire (predio titulado, predio adjudicado y predio en posesión):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los datos de extensión de las áreas de terrenos comunales según cada tipo de</li> </ul> | <p>b. En las filas referidas a los predios de la comunidad campesina Pivil Huancarire (predio titulado, predio adjudicado y predio en posesión):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Actualizar, según corresponda, los datos de extensión de las áreas de terrenos comunales titulado, adjudicado y en posesión. Lo cual deberá congruente con la atención a la Observación N° 30.</li> <li>Completó los datos de la columna “Área afectada (m<sup>2</sup>)”.</li> <li>Actualizar, según corresponda los datos estimados de las columnas “área remanente” y “% de área afectada”, La cual deberá ser consistente con las columnas “Área del predio (m<sup>2</sup>)” y “Área afectada (m<sup>2</sup>)”.</li> </ul> <p>c. Señalar de manera expresa y sustentada si las afectaciones prediales identificadas, tendrán como consecuencia reasentamiento poblacional o no. Es importante indicar que el presente requerimiento permitirá evaluar si a la solicitud de clasificación presentada le es aplicable el artículo 38 del Reglamento de la Ley SEIA<sup>252</sup>.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Completó los datos de porcentaje de área afectada, que comprende de 0.16% hasta 3.78%.</li> </ul> <p>b. Con relación a los predios de la C.C. Pivil Huancarire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Precisó, por cada tipo de situación legal en la que se encuentran los predios de la C.C. Pivil Huancarire, su extensión: Predio titulado agrícola (4 655 400.00 m<sup>2</sup>), titulado eriazos (18 621 600.00 m<sup>2</sup>); predio adjudicado agrícola (6 500 000.00 m<sup>2</sup>), adjudicado eriazos (26 000 000.00 m<sup>2</sup>); y predio en posesión eriazos (16 940 000.00 m<sup>2</sup>).</li> <li>Completó la columna, precisando las áreas de afectación por cada tipo de predio, que comprende áreas en m<sup>2</sup> de 1 650.86, 392.37, 8 747.520, 1006.74 y 19 940 000.00.</li> <li>Actualizó las estimaciones de área remanente en m<sup>2</sup> (18 619 949.14, 4 655 007.63, 25 991 252.48. 6 498 993.26 y 16 922 896.85) y porcentaje de afectación (0.001%, 0.01%, 0.03%, 0.02% y 0.10%).</li> </ul> <p>c. Señaló de manera expresa, en el ítem 5 “Compensación de afectaciones prediales” (págs. 302 al 304), que las afectaciones prediales, no tienen como consecuencia reasentar o reubicar a población; lo cual además se sustenta en la información del</p> |           |

252

Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM

Artículo 38 “Procesos de reasentamiento, desplazamiento o reubicación de Poblaciones”

*“Los Proyectos de inversión que impliquen reasentamientos, desplazamientos o reubicación de poblaciones, serán clasificados obligatoriamente como Categoría III”.*



PERÚ

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

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

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                          | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CONDICIÓN |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                                    | <p>situación legal: área de terrenos titulado, área de terreno adjudicado y área de terreno en posesión, podrán quedar desactualizadas en atención a la Observación N° 30.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No completó los datos de la columna “Área afectada (m²)”.</li> <li>En atención a los dos (02) puntos anteriores, los datos estimados de las columnas “área remanente” y “% de área afectada” quedarán desactualizadas.</li> </ul> <p>d. En línea con lo anterior y en la información de las características socioeconómicas de los afectados, el Titular, no señaló se manera expresa y sustentada si las afectaciones prediales identificadas tendrán como consecuencia, o no, reasentamiento de población.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>ítem 3.1.5 “Diagnóstico técnico legal de los predios” (págs. 34 al 46 del PAC).</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la presente observación ha ido absuelta.</p>                                                                                                                                                                                                                                                 |           |
| 50. | Capítulo 7<br>“Medidas de prevención, mitigación o corrección”<br>(pág. 217 a 288) | <p><b>Cronograma y Presupuesto</b></p> <p>Respecto al cronograma y presupuesto, omitió presentar un cronograma y presupuesto de implementación para la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA), conforme lo refiere el artículo 41 del Reglamento de la Ley del SEIA<sup>253</sup>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Se requiere al Titular que, en función a las observaciones realizadas en la presente matriz, presente el cronograma y el presupuesto de la EMA, en lo correspondiente a las etapas del Proyecto, programas de manejo ambiental, medidas de manejo, costos y meses de ejecución en la EVAP (etapas), para el medio físico, biológico y social. | Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular, en el ítem 14 “Cronograma de implementación” (pág. 1416 a 1420) y el ítem 15 “Presupuesto de implementación” (pág. 1420 a 1423) presentó el cronograma y presupuesto de implementación para EMA, considerando las etapas del proyecto, programas de manejo ambiental, medidas de manejo, costos y meses de ejecución, para el medio físico, biológico y social. | Absuelta  |

<sup>253</sup>

Ver Capítulo 2 “Del Procedimiento de Clasificación de los Proyectos de Inversión y la Aprobación de los Términos de Referencia para los Estudios Ambientales”, artículo 41 “Solicitud de Clasificación”.



Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

| N°  | UBICACIÓN                                                                                                                                                   | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SUBSANACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CONDICIÓN |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| 51. | <p><u>Anexos</u></p> <p>Anexo 05: “Mapas Temáticos”</p> <p>Anexo 07: “Mapa de monitoreo ambiental”</p> <p>Anexo 14: “Ficha de instalaciones auxiliares”</p> | <p><b>Anexos (Mapas)</b></p> <p>Se verificó que:</p> <p>a. En el Anexo 05 “Mapas Temáticos”, el Titular, presentó mapas temáticos del presente estudio; sin embargo, se evidencia que los mapas no cuentan con la fuente de información de las capas de contenido base y temático. Además, no contienen las capas de información del área de influencia directa e indirecta y de las instalaciones auxiliares.</p> <p>b. En el Anexo 14 “Ficha de instalaciones auxiliares”, el Titular, presentó tablas de coordenadas de los vértices (UTM WGS 84 – 18 Sur) del área de cada instalación auxiliar (campamento, cantera, DME, polvorín), sin embargo, las coordenadas de las siguientes instalaciones: “DME1”, “DME2”, “Campamento 1”, “Cantera Ayachaca”, “Cantera Chuchapata”, “Cantera 03”, “Polvorín” y “DME 4”, no coinciden con la información cartográfica (shapefile) presentada. Asimismo, omiten presentar la ficha de caracterización de la instalación auxiliar “Cantera Tinkirumiyoc”<sup>254</sup></p> | <p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Presentar los mapas temáticos, donde se incluya las fuentes de información de todas las capas del contenido base y temático. Además, los mapas, deben contener las capas de información del área de influencia directa e indirecta y de los componentes auxiliares.</p> <p>b. Corregir las coordenadas de los vértices (UTM WGS 84 – 18 Sur) del área de las instalaciones auxiliares indicadas en el sustento, la cual debe coincidir con la información cartográfica (shapefile) presentada. Además, debe incluir la ficha de instalación auxiliar de la “Cantera Tinkirumiyoc”.</p> <p>Adicionalmente, en caso requieran incorporar algún mapa y/o plano adicional producto de la absolución de alguna de las observaciones formuladas, deberá considerar lo indicado en esta observación.</p> | <p>Mediante DC-14 del Trámite T-CLS-00004-2024, el Titular:</p> <p>a. Presentó los mapas temáticos donde incluyó las fuentes de información de todas las capas del contenido base y temático. Además, los mapas contienen las capas de información del área de influencia directa e indirecta y de los componentes auxiliares.</p> <p>b. Corrigió las coordenadas de los vértices (UTM WGS 84 – 18 Sur) del área de las instalaciones auxiliares indicadas en el sustento, la cual debe coincide con la información cartográfica (shapefile) presentada. Además, incluyó la ficha de instalación auxiliar de la “Cantera Tinkirumiyoc”.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p> | Absuelta  |

<sup>254</sup>

Cabe indicar que se considera como insumo lo recogido en la Observación 2.2.2 del Informe Técnico N° D000217-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA de la Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

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

## **Anexo N° 02**

### **Opinión Técnica de la Autoridad Nacional del Agua - ANA**

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

CUT: 21547-2024

San Isidro, 13 de junio de 2024

**OFICIO N° 1129-2024-ANA-DCERH**

Señor

**RUBEN ERNESTO CHANG OSHITA**

Director

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Av. Rivera Navarrete N° 525

San Isidro.-

Asunto : Información Complementaria a la solicitud de clasificación del Proyecto  
“Creación del Servicio de Transitabilidad Vial Vehicular, Carretera Vecinal,  
entre localidades de Pivil y Sahuinto del distrito de Limatambo – provincia de  
Anta – departamento de Cusco”, presentado por el Proyecto Especial Regional  
Plan COPESCO.

Referencia : Oficio N° 00492-2024-SENACE-PE/DEIN  
Oficio N° 00539-2024-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención a los documentos de la referencia, mediante los  
cuales remite el levantamiento de observaciones a la solicitud de clasificación del Proyecto  
“Creación del Servicio de Transitabilidad Vial Vehicular, Carretera Vecinal, entre localidades de  
Pivil y Sahuinto del distrito de Limatambo – provincia de Anta – departamento de Cusco”,  
presentado por el Proyecto Especial Regional Plan COPESCO, conforme al Artículo 81 de la Ley  
N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, se adjunta el Informe Técnico N° 0006-2024-ANA-DCERH/N\_MPINO, el cual requiere  
información complementaria que el titular deberá subsanar para emitir la opinión correspondiente.

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

Atentamente,

**FIRMADO DIGITALMENTE**

**RONALD ENRIQUE ORDAYA PANDO**

DIRECTOR

DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Adj.: (30) folios

REOP/MPPC: Carolina R.L.

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

CUT: 21547-2024

## **INFORME TECNICO N° 0006-2024-ANA-DCERH/N MPINO**

**A :** **RONALD ENRIQUE ORDAYA PANDO**  
DIRECTOR  
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

**ASUNTO :** Información Complementaria a la solicitud de clasificación del Proyecto  
“Creación del Servicio de Transitabilidad Vial Vehicular, Carretera Vecinal,  
entre localidades de Pivil y Sahuinto del distrito de Limatambo – provincia  
de Anta – departamento de Cusco”, presentado por el Proyecto Especial  
Regional Plan COPESCO

**REFERENCIA :** Oficio N° 00492-2024-SENACE-PE/DEIN  
Oficio N° 00539-2024-SENACE-PE/DEIN

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

Me dirijo a usted para informar lo siguiente:

### **I. ANTECEDENTES**

- 1.1. El 5 de febrero de 2024, mediante Oficio N° 00123-2024-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) remitió 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 Vial Vehicular, Carretera Vecinal, entre localidades de Pivil y Sahuinto del distrito de Limatambo – provincia de Anta – departamento de Cusco”, presentado por el Proyecto Especial Regional Plan COPESCO, a fin de que se emita opinión técnica en lo referente a la competencia de la ANA, de conformidad con el artículo 81 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos. El proyecto fue elaborado por la consultora URANO GROUP CONSULTING ENGINEERING & CONSTRUCTIONS S.A.C
- 1.2. El 21 de febrero de 2024, mediante Oficio N° 00192-2024-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE traslada información complementaria y reitera a la DCERH de la ANA la solicitud de opinión técnica a la Solicitud de Clasificación del proyecto del asunto.
- 1.3. El 8 de abril de 2024, mediante Oficio 0563-2024-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remite a la DEIN del SENACE el Informe Técnico N° 0066-2024-ANA-DCERH/RCYR, con 8 observaciones, las cuales deben ser absueltas por el titular del proyecto para que la Autoridad Nacional del Agua pueda emitir opinión correspondiente.
- 1.4. El 22 de mayo de 2024, mediante Oficio N° 00492-2024-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE traslada levantamiento de observaciones del proyecto “Creación del Servicio de Transitabilidad Vial Vehicular, Carretera Vecinal, entre localidades de Pivil y Sahuinto del distrito de Limatambo – provincia de Anta – departamento de Cusco”, y solicita emitir opinión técnica definitiva sobre el mencionado ITS.
- 1.5. El 5 de junio de 2024, mediante Oficio N° 00539-2024-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE reitera el requerimiento de opinión técnica definitiva al proyecto del asunto a la DCERH de la ANA.

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

## II. MARCO LEGAL

- 2.1 Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, su Reglamento D.S N° 001-2010-AG y su modificatoria.
- 2.2 Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento D.S N° 19-2009-MINAM.
- 2.3 Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.
- 2.4 Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.
- 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.
- 2.6 Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de los Recursos Hídricos.

## III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 3.1. Ubicación del proyecto

Presenta en el numeral 2.3.3. la ubicación del proyecto. El proyecto se ubica en la Comunidad de Pivil Huancarire, distrito de Limatambo, provincia de Anta y departamento de Cusco y su emplazamiento corresponde a la jurisdicción de la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) Urubamba Vilcanota.

**Tabla N° 1: Ubicación Política y Geográfica**

| Ubicación                                         | Progresiva<br>km |           | Coordenadas UTM WGS 84 (Zona 18S) |            | Altitud<br>m.s.n.m. |
|---------------------------------------------------|------------------|-----------|-----------------------------------|------------|---------------------|
|                                                   |                  |           | Este (m)                          | Norte (m)  |                     |
| Pivil Huancarire /<br>Limatambo / Anta /<br>Cusco | Inicio           | 00+000    | 780566.885                        | 8500185.75 | 3381.6528           |
|                                                   | Fin              | 20+622.00 | 778842.598                        | 8494444.63 | 2004.5056           |

Elaboración propia

Fuente: Numeral 2.3.3. Adaptado de la Tabla 8

### 3.2. Descripción del proyecto

El proyecto contempla el mejoramiento y la creación de la carretera a nivel de trocha carrozable de 20.622 km de longitud y ancho de calzada 4.00 m, construcción de obras de arte y drenaje; alcantarillas, badenes de concreto y cunetas de tierra y construcción de un puente tipo viga losa de 60 m de longitud con protección de muro de gaviones.

**Tabla N° 2: Ubicación Geográfica de la intervención**

| Descripción  | Inicio<br>(km) | Coordenadas UTM WGS 84 |            | Fin<br>(km) | Coordenadas UTM WGS 84 |            | Longitud<br>km |
|--------------|----------------|------------------------|------------|-------------|------------------------|------------|----------------|
|              |                | Este (m)               | Norte (m)  |             | Este (m)               | Norte (m)  |                |
| Mejoramiento | 00+000.00      | 780566.885             | 8500185.75 | 2+666.81    | 780893.610             | 8499689.91 | 2.666          |
|              | 11+861.00      | 779686.800             | 8498637.31 | 16+200.00   | 779128.610             | 8996473.60 | 4.339          |
| Creación     | 2+666.81       | 780893.610             | 8499689.91 | 11+861.00   | 779686.800             | 8498637.31 | 9.194          |
|              | 16+200.00      | 779128.610             | 8996473.60 | 20+622.00   | 779107.000             | 8496382.00 | 4.422          |
| <b>Total</b> |                |                        |            |             |                        |            | <b>20.622</b>  |

Fuente: Numeral 2.4.1. Tabla 9 del LOB

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

**Tabla N° 3: Comparativo de la vía existente y vía Proyectada**

| Características                               | Existente                                                                                                                                                                | Proyectada                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Clasificación de la carretera                 | Trocha carrozable                                                                                                                                                        | Tocha carrozable                                                                                                                                                                                                    |
| Longitud                                      | Del Km 00 al 2+666.81 = 2.666 Km<br>Del Km 11+861.00 al 16+200= 4.339 Km<br><br>Total, mejoramiento= 07+006 Km que se superpone al eje del expediente técnico proyectado | Apertura<br>Del 2+666.81 km al 11+861.00, Del 16+200 km al 20+622<br>Total, de apertura = 13+616 Km<br>Total, intervención del proyecto= 20+622 Km                                                                  |
| Tipo de Pavimento                             | No tiene                                                                                                                                                                 | Afirmado e=0.20m                                                                                                                                                                                                    |
| Ancho de Calzada                              | 3.00 m-4.50m                                                                                                                                                             | 4.00m                                                                                                                                                                                                               |
| Ancho de Bermas a cada lado                   | No comprende                                                                                                                                                             | No comprende                                                                                                                                                                                                        |
| Pendiente máxima (según VD)                   | -                                                                                                                                                                        | 10.00 %                                                                                                                                                                                                             |
| Pendiente máxima excepcional                  | 12.00 %                                                                                                                                                                  | 12.00 %                                                                                                                                                                                                             |
| Ancho de altura de la Cuneta                  | No tiene                                                                                                                                                                 | 0.75 x 0.30 m. revestidas de C°                                                                                                                                                                                     |
| Velocidad de Directriz                        | 20 Km/h                                                                                                                                                                  | 20 Km/h                                                                                                                                                                                                             |
| Radio mínimo (según VD)                       | No tiene                                                                                                                                                                 | 15m                                                                                                                                                                                                                 |
| Radio mínimo (en curvas de volteo)            | No tiene                                                                                                                                                                 | 10m                                                                                                                                                                                                                 |
| Sobre ancho máximo                            | No tiene                                                                                                                                                                 | 2 m en curva de volteo                                                                                                                                                                                              |
| Peralte mínimo                                | No tiene                                                                                                                                                                 | 2.50%                                                                                                                                                                                                               |
| Peralte normal                                | No tiene                                                                                                                                                                 | 6%                                                                                                                                                                                                                  |
| Bombeo de calzada                             | No tiene                                                                                                                                                                 | 3.50%                                                                                                                                                                                                               |
| IMDA                                          | Menores a 200 veh/día                                                                                                                                                    | Menores a 200 veh/día                                                                                                                                                                                               |
| Ancho de derecho de vía                       | No tiene                                                                                                                                                                 | 16 m (8 m a cada lado de eje)                                                                                                                                                                                       |
| <b>DESCRIPCION DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b> |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                     |
| PUENTE                                        | No tiene                                                                                                                                                                 | 01 Puente Blanco L=50.80 m en el Km 20+140                                                                                                                                                                          |
| ALCANTARILLAS:                                | No tiene                                                                                                                                                                 | Construcción 93 und. de alcantarillas tipo TMC con diámetros de 36, 48 y de 60 entre dobles aletas y caja y aleta las cuales tendrán una pendiente de 2.5%-3%, con disipadores de energía y emboquillado de piedra. |
| CUNETAS                                       | No tiene                                                                                                                                                                 | Laterales de tierra de sección triangular de 0.75 m de ancho, 0.30 m de profundidad. Presencia de estas obras será a lo largo de un tramo de 20,622 km.                                                             |
| BADENES                                       | No tiene                                                                                                                                                                 | Se plantea la construcción de 3 badenes en las progresivas 13+090, 14+385 y 15+725.                                                                                                                                 |
| MUROS DE CONTENCIÓN DE CONCRETO               | No tiene                                                                                                                                                                 | MC 01: Inicia km 17+385 y finaliza km 17+405<br>MC 02: Inicia km 17+635 y finaliza km 17+680<br>MC 03: Inicia km 17+750 y finaliza km 17+820<br>MC 04: Inicia km 17+835 y finaliza km 17+840                        |
| SEÑALIZACIÓN                                  | No tiene                                                                                                                                                                 | Señales informativas: 10 un.<br>Señales reglamentarias: 95 und.<br>Señales preventivas: 9 und.<br>Postes kilométricos: 21 und                                                                                       |

Fuente: Numeral 2.4.2. Tabla 11 del LOB.

### **Obras de arte y drenaje**

#### **Alcantarillas**

propone la construcción de 93 alcantarillas a lo largo del eje, alcantarillas tipo TMC con diámetros de 36” y 48” entre dobles aletas y caja y aleta las cuales tendrán una pendiente de 2.5%-3%, con disipadores de energía y emboquillado de piedra.

Presenta en el *numeral 2.5.2. Tabla 19: Ubicación de Alcantarillas* del LOB el registro de 93 alcantarillas para la conducción de aguas de escorrentía registra la progresiva, ubicación en coordenadas UTM WGS 84, cuerpo de agua, régimen, diámetro, tipo y caudal promedio.

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

Respecto al cuerpo de agua identifica “escorrentía”, como régimen “subcrítico” y el caudal promedio de 510 L/s hasta 3410 L/s (km 06+915).

### Badenes

Presenta en el numeral 2.5.2. *Tabla 21: Ubicación de Badenes* del LOB, el registro de 3 badenes para el cruce del río Suhuinto ubicados en las progresivas km 13+090, km 14+385 y km 15+725.

Tabla N° 4: Ubicación de Badenes

| N° | Progresiva | Coordenadas UTM WGS 84 |             | Cuerpo de agua | Tipo | Caudal promedio (L/s) |
|----|------------|------------------------|-------------|----------------|------|-----------------------|
|    |            | Este                   | Norte       |                |      |                       |
| 1  | 13+090     | 779571,033             | 8498016,957 | Río Suhuinto   | B1   | 13.5                  |
| 2  | 14+385     | 779341,157             | 8497379,928 | Río Suhuinto   | B1   | 13.5                  |
| 3  | 15+725     | 779290,99              | 8496815,019 | Río Suhuinto   | B1   | 13.5                  |

Fuente: Numeral 2.5.2. Tabla 21 del LOB

### Puente de 50 m de longitud

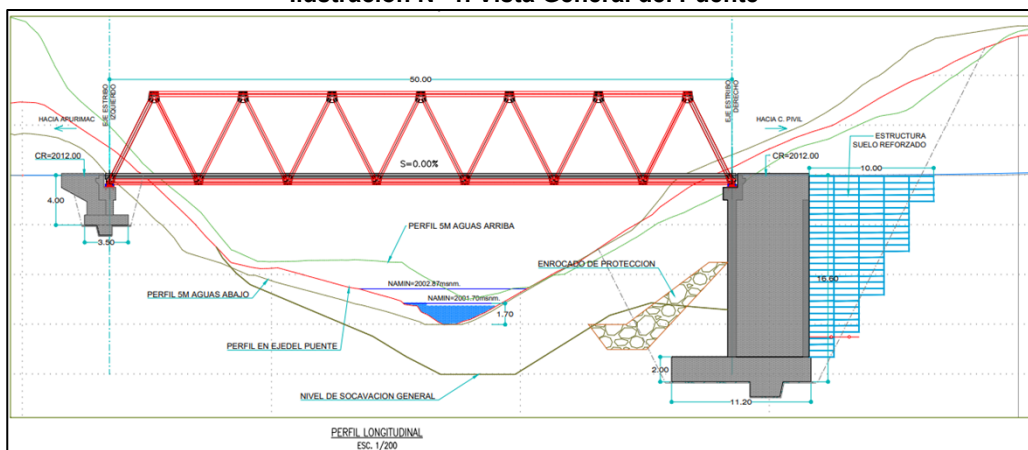
En el numeral 2.5.2. *Apartado Componente 3. Construcción de puente de 50.80 m*, presenta en la *Tabla 23. Ubicación del Puente Blanco* del LOB, la ubicación del puente.

Tabla N° 5: Ubicación del puente

| Infraestructura | Progresiva | Coordenadas UTM WGS 84 |            | Longitud (m) | Cuerpo de agua que cruza |
|-----------------|------------|------------------------|------------|--------------|--------------------------|
|                 |            | Este                   | Norte      |              |                          |
| Puente          | 20+140     | 778696.04              | 8494572.02 | 50.80        | Río Blanco               |

Fuente: Numeral 2.5.2. Tabla 23 del LOB

Ilustración N° 1. Vista General del Puente



Fuente: Numeral 2.5.2. Ilustración 9 del LOB

En el numeral 2.5.2. *Apartado Características del puente*, del LOB describe que el puente presentará una superestructura reticulada tipo Warren sostenida en 2 estribos de concreto armado. El ancho total de tablero será de 6.30 m, el ancho de calzada de 4 m, con espesor de carpeta asfáltica de 0.05 m.

Tabla N° 6: Características Hidrológicas e Hidráulicas

| Características             |               |                        |                     |
|-----------------------------|---------------|------------------------|---------------------|
| Elevación mínima del cauce  | 2 001.71 msnm | Área de flujo NAME     | 7.62 m <sup>2</sup> |
| Nivel de agua (Tr 175 años) | 2 003.26 msnm | Ancho superficial NAME | 8.85 m              |
| Nivel de agua (Tr 500 años) | 2 003.75 msnm | Numero de Froude       | 2.01                |

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

| Características            |               |                          |              |
|----------------------------|---------------|--------------------------|--------------|
| Nivel del fondo de la viga | 2 010.00 msnm | Pendiente del río Blanco | 0.116162 m/m |
| Velocidad NAME             | 6.26 m/s      | Galibo                   | 6.67 m       |

Fuente: Numeral 2.5.2. Tabla 26 del LOB

**Tabla N° 7: Coordenadas de zapatas de estribos**

| Elemento                    | Punto | Coordenadas UTM<br>WGS 84 19S |             |
|-----------------------------|-------|-------------------------------|-------------|
|                             |       | Este                          | Norte       |
| Zapata<br>Estribo izquierdo | 1     | 778713.818                    | 8494556.069 |
|                             | 2     | 778713.277                    | 8494563.306 |
|                             | 3     | 778721.257                    | 8494561.469 |
|                             | 4     | 778716.798                    | 8494554.233 |
| Zapata<br>Estribo derecho   | 5     | 778675.870                    | 8494577.692 |
|                             | 6     | 778681.903                    | 8494587.482 |
|                             | 7     | 778672.368                    | 8494593.358 |
|                             | 8     | 778666.335                    | 8494583.567 |

Fuente: Numeral 2.5.2. Tabla 25 del LOB

Señala que para la construcción de los estribos del puente realizará voladuras, mediante la contratación de una empresa especializada en Perforación y Voladura, certificada por SUCAMEC y con todos los permisos necesarios. Adjunta en el Anexo 22 el plano de ubicación de las zonas donde se realizarán los trabajos de voladuras.

**Tabla N° 8: Ubicación de los puntos de voladura en el puente**

| Área de Voladura<br>(m²) | Progresiva<br>(km) | Coordenadas UTM<br>WGS 84 |             | Longitud<br>(m) |
|--------------------------|--------------------|---------------------------|-------------|-----------------|
|                          |                    | Este                      | Norte       |                 |
| 22.42                    | 20+140             | 778716.120                | 8494559.638 | 10              |

Fuente: Numeral 2.5.2. Tabla 27 del LOB

## Etapas del proyecto

**Tabla N° 9: Actividades del proyecto**

| Etapas               | Acciones                                           | Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Planificación</b> | Elaboración de expediente técnico                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades de trazo y replanteo</li> <li>Estudios topográficos</li> <li>Identificación de áreas auxiliares para el proyecto</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Construcción</b>  | <b>Componente 1</b><br><b>INFRAESTRUCTURA VIAL</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li><u>Obras Preliminares:</u><br/>Movilización y desmovilización de equipos<br/>Control topográfico<br/>Habilitación de áreas auxiliares (campamento, polvorín, DMES, canteras)</li> <li><u>Movimiento De Tierras</u><br/>Excavaciones en explanaciones<br/>Perfilado y compactado de la subrasante<br/>Conformación de terraplenes<br/>Mejoramiento de subrasante</li> <li><u>Afirmados/Lastrado</u><br/>Preparación de material en cantera para afirmado<br/>Extendido, batido y perfilado de material para afirmado<br/>Riego y compactado afirmado</li> <li><u>Pruebas de control de calidad</u><br/>Pruebas de densidad de campo<br/>Pruebas de Resistencia a la comprensión del concreto Control de calidad del material para afirmado</li> <li><u>Transportes</u><br/>Transporte de material excedente a e<br/>Transporte de material granular</li> </ul> |
|                      | <b>Componente 2</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li><u>Obras de arte y drenaje (Alcantarillas y cunetas)</u></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

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

| Etapas                           | Acciones                                                                           | Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | <b>MECANISMOS DE DISIPACION DE ESCORRENTIAS</b>                                    | Excavación de zanjas para alcantarillas<br>Suministro armado y colocación de modulo TMC<br>Encofrado y desencofrado de alcantarilla<br>Relleno y emboquillado para estructuras<br>Conformación y perfilado de cunetas en material compacto, roca suelta y roca fija.<br>Cunetas de coronación en mampostería y saltos hidráulicos<br>Baden de concreto<br>Muros de contención                                                                                                                          |
|                                  | <b>Componente 3</b><br><b>INFRAESTRUCTURA DE CRUCE DEL RÍO</b>                     | – Construcción de puente de 50 m de longitud<br>Limpieza y desbroce de terreno<br>Limpieza de cauce del río<br>Excavación para estructuras en material suelto común en seco y bajo el agua<br>Excavación para estructuras en roca fija con uso de explosivos de baja energía(voladuras)<br>Instalación de estructuras de concreto, encofrado y desencofrado<br>Instalación de estructura metálica<br>Construcción de losas y veredas<br>Construcción de gaviones tipo caja<br>Transporte de materiales |
|                                  | <b>Componente 4</b><br><b>DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL</b> | – Señalización preventiva, reglamentaria e informativa<br>Señales preventivas, reguladoras, informativas<br>Poste y estructura de soporte de señales<br>Postes de kilometraje<br>Señales turísticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Operación y mantenimiento</b> | <b>Trocha carrozable Pivil - Sahuainto</b>                                         | – Operatividad de la trocha<br>– Mantenimiento periódico de la trocha carrozable<br>– Limpieza de la trocha y obras de arte<br>– Mantenimiento de señalización y seguridad en la trocha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Cierre de obra</b>            | <b>Cierre de áreas y retiro de máquinas</b>                                        | – Desmantelamiento y limpieza de estructuras temporales<br>– Cierre de accesos temporales y áreas auxiliares<br>– Reacondicionamiento de áreas afectadas<br>– Transporte y disposición final de residuos<br>– Retiro de equipos, vehículos y maquinarias                                                                                                                                                                                                                                               |

Elaboración propia,  
Fuente: Numeral 2.5. Adaptación de las Tablas 12, 13, 32 y 33 del LOB.

### Componentes auxiliares

El proyecto tiene previsto el uso de dos (2) campamentos, cuatro (4) canteras, cinco (5) depósitos de material excedente – DMEs y un (1) polvorín.  
Se presenta en el Anexo 22 las Fichas de Caracterización de las áreas auxiliares.

**Tabla N° 10: Componentes Auxiliares**

| Componente           | Progresiva | Área      | Distancia a cuerpos de agua         |
|----------------------|------------|-----------|-------------------------------------|
| Campamento 1 Pivil   | 1+240      | 10208.60  | 170 m del río Pivil                 |
| Campamento 2 Cocha   | 11+500     | 7389.23   | 70 m del río Qocha.                 |
| Cantera Ayachaca     | 3+400      | 2228.00   | 730 m del río Pivil                 |
| Cantera Chuchapata   | 13+100     | 10907.00  | 90 m del río Qocha                  |
| Cantera 3            | 04+500     | 7883.00   | 440 km del tributario del río Qocha |
| Cantera Tinkirumiyoc | 04+800     | 7,068     | 200 m del tributario del río Qocha  |
| DME 1                | 00+680     | 2702.25   | 80 m del río Qocha                  |
| DME 2                | 03+520     | 2595.59   | 970 m del tributario de río Qocha   |
| DME 3                | 07+950     | 37603.20  | 330 m del río Yuracmayo             |
| DME 4                | 13+450     | 6218.43   | 170 m del río Qocha                 |
| DME 5                | 15+820     | 7446.24   | 150 m del río Qocha                 |
| Polvorín             | 04+700     | 43,256.77 | 310 m del tributario del río Qocha  |

Elaboración propia  
Fuente: Numeral 2.5.2. Adaptado de la Tabla 14 y 15.

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

### Campamentos

Los campamentos ubicados en el km 1+240 y km 11+485. Estará equipado con estacionamiento de maquinarias, almacén de combustible, almacén de residuos sólidos, almacén central, oficinas y sanitarios (baños químicos). Estará protegido por un cerco de fácil montaje y desmontaje, hecho de materiales como arpillera, calaminas y refuerzos de madera rolliza. Se abastecerá de agua potable de la red del Centro Poblado Pivil al campamento 1 Pivil que albergará a 20 personas y el campamento 2 Cocha albergará a 10 personas.

### Canteras

De las canteras Ayachaca, Chuchapata y Cantera 3 km 4+500 se extraerá material para el afirmado y de la cantera Tinkirumiyoc se extraerá fragmentos rocosos, se implementará en las canteras zonas de zarandeo para la clasificación de material. Se propone el uso de 02 canteras externas al proyecto, la cantera “Tres Fronteras” para el abastecimiento de concreto y la cantera “Llantamocco – Cunyac” para el abastecimiento de arena gruesa y arena fina procedente del río Apurímac.

Con respecto a la ubicación de las canteras Ayachaca, Chuchapata, Cantera 3 y Tinkirumiyoc se presenta en el *Numeral 2.15.2. Tabla 58. Ubicación de canteras del LOB*, la ubicación del punto centroide excluyendo detallar los polígonos de las zonas de extracción.

### Depósitos de Material Excedente

En el *numeral 2.15.3. Tabla 59. Ubicación de DMEs del LOB* presenta la ubicación de 5 DMEs.

### Polvorín

Para el movimiento de tierras y el corte de roca fija, se realizarán trabajos de voladura. El proyecto incluye un almacén temporal de explosivos, situado en el punto de referencia 04+700, a 1.8 km del centro poblado de Pivil. La ubicación se describe en el *numeral 2.15.4. Tabla 61 del LOB*.

### Mano de Obra

En el *numeral 2.10. Tabla 44. Cantidad de personal para el proyecto del LOB*, describe la cantidad de personal que será empleado en cada etapa del proyecto, considerando que proyecto requiere de mano de obra calificada y no calificada.

**Tabla N° 11: Cantidad de Mano de Obra por etapas**

| Mano de Obra | Etapas de Planificación | Etapas de Construcción | Etapas de Cierre | Etapas de Operación y mantenimiento |
|--------------|-------------------------|------------------------|------------------|-------------------------------------|
| Total        | 16                      | 46                     | 22               | 10                                  |

Elaboración propia.

Fuente: Numeral 2.10. Tabla 44 del LOB

### Cronograma de Ejecución

Según el *numeral 2.16.2. Tabla 63. Cronograma del Informe de levantamiento de observaciones*, la ejecución de proyecto se realizará en un periodo de 15 meses.

### Monto de Inversión y Tiempo de vida útil

En el *numeral 2.16.1. Tabla 62. Presupuesto del Informe de levantamiento de observaciones*, presenta el monto estimado de inversión del proyecto el cual asciende a la suma de S/ 31,581,590.31 (treinta y un millones quinientos ochenta y un mil quinientos noventa con 31/100 Soles).

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

El periodo de vida útil para el presente proyecto se ha fijado en 10 años.

### 3.3. Descripción en materia de Recursos Hídricos

#### Abastecimiento de agua para uso industrial

En el *numeral 2.7.2. Apartado. Agua uso Industrial*, del LOB describe el consumo de agua requerido para el proceso constructivo por un total de 8,659.99 m<sup>3</sup> que será utilizado en la elaboración de concreto, capa de afirmado, riego de la vía como medida de mitigación de impactos por el material particulado. Propone 2 fuentes de agua, los ríos Qocha y Blanco.

Tabla N° 12: Fuentes de agua

| Descripción |        | Coordenadas UTM<br>WGS84<br>Zona 18S |           | Caudal<br>L/s | Uso actual          | Demanda de<br>agua requerida<br>(m <sup>3</sup> ) |
|-------------|--------|--------------------------------------|-----------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------|
|             |        | Este (m)                             | Norte (m) |               |                     |                                                   |
| Río Qocha   | 12+900 | 779638                               | 8498033   | 329.962       | Riego de<br>sebríos | 3,240.645                                         |
| Río Blanco  | 16+000 | 779282                               | 8496642   | 2261.9801     | Riego de<br>sebríos | 3,240.645                                         |

Elaboración propia.

Fuente: Numeral 2.7.2. Tabla 36 del LOB

Para la extracción del recurso hídrico de las fuentes de agua hará uso de motobomba y camión cisterna, prevé la captación directa con mangueras y bombeo directo a un camión cisterna desde la fuente.

#### Abastecimiento de agua para uso domestico

En el *numeral 2.7.2. Apartado. Agua para consumo* del LOB, describe que el consumo de agua para bebida del personal en obra será provisto a través de la adquisición de agua embotellada. No prevé el uso de agua potable para la preparación de alimentos en el campamento.

El suministro de agua potable para 20 trabajadores, ubicados en el campamento 1 Pivil se obtendrá a través de la red de agua potable de la comunidad de Pivil y para el campamento 2 Cocha que albergar a 10 trabajadores será abastecido mediante camión cisterna y el agua será almacenada en un Rotoplas cada semana.

Respecto a la dotación de agua será de 135 m<sup>3</sup> por día para un total de 20 trabajadores, sin embargo, la dotación por persona supera la propuesta de la organización Mundial de la Salud (OMS) para garantizar que se cubren las necesidades básicas y que no surjan grandes amenazas para la salud.

#### Balance Hídrico

Presenta en el *numeral 2.7.2. Tabla 37. Balance Hídrico del Proyecto – Fuente de agua N° 1 Río Cocha y Tabla 38. Balance Hídrico del Proyecto – Fuente de agua N° 2 Río Pivil* del LOB, el Balance Hídrico de las fuentes de agua mediante el cual sustenta que la oferta del río Qocha y río Pivil puede atender la demanda proyectada, durante 15 meses.

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

De la presentada se detalla que, durante la etapa de planificación no habrá consumo de agua, para la etapa de construcción y cierre se pretende extraer 4 329.99 m<sup>3</sup> de cada fuente de agua.

Para la etapa de operación y mantenimiento prevé utilizar 97.22 m<sup>3</sup> de cada fuente de agua.

**Tabla N° 11: Balance Hídrico Etapa Construcción – Fuente de Agua 1 – Río Qocha**

| Meses                            | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          | 6          | 7             | 8          | 9          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|------------|------------|
| Oferta (m <sup>3</sup> )         | 855,360.00 | 855,360.00 | 855,360.00 | 855,360.00 | 855,360.00 | 855,360.00 | 855,360.00    | 855,360.00 | 855,360.00 |
| Demanda (m <sup>3</sup> )        | 288.66     | 288.66     | 288.66     | 288.66     | 288.66     | 288.66     | 288.66        | 288.66     | 288.66     |
| Balance Hídrico(m <sup>3</sup> ) | 855,071.34 | 855,071.34 | 855,071.34 | 855,071.34 | 855,071.34 | 855,071.34 | 855,071.34    | 855,071.34 | 855,071.34 |
| Meses                            | 10         | 11         | 12         | 13         | 14         | 15         | TOTAL         |            |            |
| Oferta (m <sup>3</sup> )         | 855,360.00 | 855,360.00 | 855,360.00 | 855,360.00 | 855,360.00 | 855,360.00 | 12,830,400.00 |            |            |
| Demanda (m <sup>3</sup> )        | 288.66     | 288.66     | 288.66     | 288.66     | 288.66     | 288.66     | 4,329.90      |            |            |
| Balance Hídrico(m <sup>3</sup> ) | 855,071.34 | 855,071.34 | 855,071.34 | 855,071.34 | 855,071.34 | 855,071.34 | 12,826,070.10 |            |            |

Elaboración propia.

Fuente: Numeral 2.7.2. Adaptado de la Tabla 37 del LOB

**Tabla N° 12: Balance Hídrico – Fuente de Agua 2 – Río Pivil**

| Meses                            | 1            | 2            | 3            | 4            | 5            | 6            | 7            | 8             |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Oferta (m <sup>3</sup> )         | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 5,863,104.00  |
| Demanda (m <sup>3</sup> )        | 288.66       | 288.66       | 288.66       | 288.66       | 288.66       | 288.66       | 288.66       | 288.66        |
| Balance Hídrico(m <sup>3</sup> ) | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 5,862,815.34  |
| Meses                            | 9            | 10           | 11           | 12           | 13           | 14           | 15           | TOTAL         |
| Oferta (m <sup>3</sup> )         | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 87,946,560.00 |
| Demanda (m <sup>3</sup> )        | 288.66       | 288.66       | 288.66       | 288.66       | 288.66       | 288.66       | 288.66       | 4,329.90      |
| Balance Hídrico(m <sup>3</sup> ) | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 87,942,230.10 |

Elaboración propia.

Fuente: Numeral 2.7.2. Adaptado de la Tabla 37 del LOB

Como resultado del Balance Hídrico se identifica superávit hídrico en el río Qocha y en el río Pivil, para las actividades de construcción del proyecto, durante 15 meses.

Presenta en el Anexo 25 del LOB, el compromiso del titular del proyecto para gestionar la autorización de uso de agua ante la ANA, en el marco de la R.J. N°007-2015-ANA.

### **Generación de Efluentes domésticos**

En el numeral 2.11.1 del LOB propone la instalación y uso de baños químicos portátiles en los frentes de trabajo, (1 baño por cada 10 a 15 obreros), señala que el manejo y la disposición final de los efluentes domésticos de los baños químicos estarán a cargo de una EO-RS autorizada; sin embargo, no precisa el manejo y la disposición final de los efluentes

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

domésticos generados por el uso de duchas, lavandería y limpieza de los trabajadores en los campamentos Pivil y Qocha.

### **Generación de Efluentes industriales**

En el numeral 2.11.2. del LOB no se prevé la generación de efluentes industriales, modificando la propuesta inicial, declara que las actividades de mantenimiento y lavado de vehículos y maquinaria se llevaran a cabo en un centro de servicios autorizado en la localidad de Ancahuasi.

## **3.4. Descripción de línea base en materia de recurso hídricos**

### **Clima**

En el *numeral 3.2.1.* del LOB se propone como estaciones meteorológicas representativas la estación Anta Ancachuro y Kayra del SENAMHI debido a la cercanía que se encuentran al lugar de estudio ubicada a 21.80 km y 54.9 km respectivamente a la zona del proyecto.

Según la Clasificación Climática de Warren Thornthwaite el área de influencia del proyecto presenta 2 climas, lluvioso con otoño e invierno frío (B(o,i)C) y semi seco con otoño e invierno secos templado. C (O, I) B.

**Tabla N° 13: Características de las unidades climáticas**

| Unidad                                   | Símbolo | Temperatura °C |            | Precipitación    |
|------------------------------------------|---------|----------------|------------|------------------|
|                                          |         | Máxima         | Mínima     |                  |
| Lluvioso con otoño e invierno secos Frío | B(o,i)C | 9°C a 19°C     | -3°C a 3°C | 500 mm a 1200 mm |
| Semiseco con invierno seco Templado      | C (i) B | 15°C a 21°C    | 7°C a 11°C | 300 mm a 700 mm  |

Fuente: Numeral 3.2.1. Tabla 69.

### **Temperatura**

En la estación Anta Ancachuro se registra 21.16°C la temperatura máxima anual (periodo 2019 – 2023) y una mínima de 2.12°C. El promedio anual es de 20.55°C la máxima y una mínima de 2.64°C. Los registros se presentan en la *Tabla 70 Temperatura y Tabla 71. Datos de temperatura de la Estación meteorológica de Anta Ancachuro* del LOB.

Mientras que en la estación Kayra se registró la temperatura máxima anual es de 21.6, una mínima de 3.6. El promedio anual es de 20.0 la máxima y una mínima de 4.1. La data se registra en la *Tabla 76. Temperatura y Tabla 77. Datos de temperatura de la Estación meteorológica de Kayra* del LOB

### **Humedad**

La humedad relativa máxima fue de 84.37%, la mínima fue de 79.92% y con un promedio anual de 82.43%, periodo de registro 2019 al 2023. Adjunta los registros en la *Tabla 72 Humedad relativa y Tabla 73. Datos de Humedad relativa de la Estación meteorológica de Anta Ancachuro* del LOB.

Los datos obtenidos de la Estación Meteorológica de Kayra para humedad relativa máxima fue de 74.7%, la mínima fue de 66.4% y con un promedio anual de 71.3, (periodo de tiempo 2019 al 2023). Presenta los registros en la *Tabla 78 Humedad relativa y Tabla 79. Datos de Humedad relativa de la Estación meteorológica de Kayra* del LOB.

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

### Precipitación

La mínima precipitación anual fue de 1.46mm, la máxima fue de 2.24mm y con un promedio anual de 1.88mm. Registra la información en la *Tabla 74 Precipitación anual y Tabla 75. Datos de Precipitación de la Estación meteorológica de Anta Ancachuro* del LOB.

Para el periodo 2019 al 2023 señalan que la mínima precipitación anual fue de 1.4 mm, la máxima fue de 2.2 mm y con un promedio anual de 1.88 mm. Según los datos registrados en la *Tabla 80. Precipitación anual y Tabla 81. Datos de Precipitación de la Estación meteorológica de Anta Ancachuro* del LOB.

### Velocidad y dirección del viento

Del análisis realizado en 3 puntos de monitoreo se tiene:

- Estación CA-01: dirección ESE y SSE, velocidad máxima de 4.5 m/s y de 0.5 m/s velocidad promedio.
- Estación CA-02: dirección ESE, velocidad máxima de 4.5 m/s y de 0.6 – 0.4 m/s velocidad promedio.
- Estación CA-03: dirección WNW y WSW, velocidad máxima de 0.9 – 0.1 m/s y de 0.2 – 0.1 m/s velocidad promedio.

### Hidrología e Hidrografía

El proyecto se encuentra dentro de la región hidrográfica del Pacífico, región hidrográfica 49993 que abarca un área total de 2,898.7028 km<sup>2</sup> se encuentra dentro de la cuenca Urubamba, Inter cuenca Alto Apurímac.

### Inter cuenca Alto Apurímac

En el numeral 3.2.2. *Tabla 84* del LOB se presenta las características hidro geomorfológicas de la Inter cuenca Alto Apurímac. la inter-cuenca cuenta con área de 954.42 km<sup>2</sup>, tiene una dirección E-O, y un drenaje sub paralelo y en menor proporción sub dendrítico, generalmente perpendiculares al río Apurímac. Los colectores principales son los ríos Aquilano, Huilcabamba, Pisonay y Cheche Mayo. Esta subcuenca recibe aguas del río Apurímac de toda la subcuenca Velille, funcionando como una subcuenca de transición por donde el río Apurímac recorre y se mezcla con las aguas de los ríos Santo Tomás y Vilcabamba, para luego alimentar la siguiente subcuenca al oeste, subcuenca 49993.

### Calidad de agua

En el numeral 3.2.3. del LOB presenta los resultados del monitoreo de calidad del agua realizada el 25 de octubre del 2023 por la consultora ambiental Urano Group Consulting. El análisis de las muestras fue analizado por el laboratorio Inspection & Testing Services del Perú S.A.C. acreditado por INACAL mediante el registro N.2 LE-120.

### Estaciones de monitoreo

Se realizó el monitoreo de agua superficial en 3 estaciones predefinidas ubicadas en el área del proyecto

**Tabla N° 14: Ubicación de los Puntos de monitoreo de calidad de agua**

| Punto de monitoreo | Coordenadas UTM WGS84 ZONA 18S |           | Altura<br>(m.s.n.m.) |
|--------------------|--------------------------------|-----------|----------------------|
|                    | Este (m)                       | Norte (m) |                      |
| AG – 01            | 07807776.9                     | 8500443   | 3403                 |
| AG – 02            | 0779657.09                     | 8498658.6 | 2690                 |



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

| Punto de monitoreo | Coordenadas UTM WGS84 ZONA 18S |           | Altura<br>(m.s.n.m.) |
|--------------------|--------------------------------|-----------|----------------------|
|                    | Este (m)                       | Norte (m) |                      |
| AG - 03            | 0779344.8                      | 8496876.3 | 2401.8               |

Fuente: Numeral 3.2.3. Tabla 85

## Resultados

Los resultados de la calidad del agua obtenidos fueron comparados con los estándares nacionales de calidad ambiental del agua, según lo establecido en el D.S. 004 - 2017- MINAM para la Categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales.

Presenta en el Anexo 21, el Informe de Monitoreo Ambiental y el Informe de Ensayo 129923027 de Inspection & Testing Services del Perú S.A.C. Laboratorio acreditado por INACAL con registro LE-120, del 07.11.2023.

Los parámetros evaluados se presentan en la *Tabla 86. resultado de monitoreo de calidad de agua - categoría 3* del LOB, para los 3 puntos de monitoreo, se identifica que los resultados conseguidos cumplen con los ECAs para agua Categoría 3, a excepción de los parámetros Demanda Química de Oxígeno (DQO) y Demanda bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>) en las tres estaciones de monitoreo y el parámetro Coliformes termotolerantes (fecales) en las estaciones AG-01 y AG-03.

Señala que el incumplimiento del ECA para agua se debería a la presencia de excretas de ganado vacuno.

### Parámetro: Sólidos Totales en suspensión

Como parámetro asociado a las actividades constructivas, *el numeral 3.2.3.* menciona que los resultados del monitoreo del parámetro Sólidos Totales en Suspensión superan el ECA para agua Categoría 4, dentro de la Inter cuenca del Alto Apurímac. La información fue extraída del informe de monitoreo de la *Obra “Creación del Puente Kutuctay y accesos – provincia de Cotabambas – Apurímac”*, ubicada a 23.90 km del AID del proyecto.

## 3.5. Identificación y Evaluación de Impactos ambientales en materia de Recursos Hídricos

En el capítulo 6 señala que para la se identifica como identificación de los impactos ambientales, se siguió la metodología propuesta por el MINAM, tal como se describe en la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impactos Ambientales," aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.

Presenta las matrices de identificación de impactos ambientales en el *numeral 6.4* del LOB.

Respecto a los impactos identificados al recurso hídrico se ha identificado la *“Alteración de la calidad de agua por incremento de sedimentos”*, *“Alteración temporal del caudal de la fuente de agua”* y la *“Alteración de la calidad de agua por inadecuado manejo de RRSS”*; asociado a las obras preliminares de construcción (operatividad de los baños químicos y extracción del recurso hídrico); al movimiento de tierras (corte en roca fija, perforación y disparo con uso de explosivos, riego y compactado afirmado), al afirmado y lastrado (riego y compactado – afirmado); construcción del puente (limpieza del cauce del río, excavación para estructura en material suelto, común en seco y bajo el agua, excavación para estructuras en roca fija con uso de explosivos de baja energía (voladuras) y construcción de gaviones tipo caja).

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

Los impactos al recurso hídrico con negativos de importancia “leve”, el rango de valoración va desde -19 a -24, según las matrices de importancia descritas en el *numeral 6.8.3. del LOB*; sin embargo, no queda claro, como la operatividad de los baños químicos pueden causar la alteración de la calidad del agua por el incremento de sedimentos, considerando que se implementaran baños químicos portátiles en los frentes de obra, se requiere aclaración.

Respecto a los riesgos identificados al recurso hídrico, presenta en el *numeral 6.7, la Matriz de Identificación de Riesgos ambientales*, y en la *Tabla 135. Codificación de riesgos ambientales*, se identifica el riesgo de contaminación de agua por disposición inadecuada de residuos sólidos (R-05) y el riesgo de contaminación de agua por inadecuado manejo de sustancias peligrosas (R-06), las acciones previas, durante y posteriores que serán implementadas se describen en el Plan de Contingencia.

### 3.6. Medidas Ambientales para la protección del recurso hídrico

En el *numeral 7.3.3. Tabla 139. Programa de medidas preventivas y mitigatorias del LOB*, propone las siguientes medidas:

- Las cisternas por usar en la captación de agua para uso en obra se mantendrán en buen estado para evitar derrames de combustibles, que puedan verter a la fuente de agua
- Implementación de programa de revegetación y reforestación (priorizar zonas circundantes a los puntos de extracción de agua).
- Limitarse a usar únicamente las fuentes de agua autorizadas
- Coordinación con las autoridades locales, para poner de su conocimiento las fuentes autorizadas para uso de agua para obra y los permisos con los que se cuenta.
- Se prohibirá el uso de fuentes de agua no autorizadas, así como la disposición de materiales excedentes y residuos en áreas no autorizadas. Para esto se realizará la señalización adecuada del área de trabajo.
- Se limitarán las actividades estrictamente a las áreas de trabajo.
- No se perturbará terrenos que estén fuera del emplazamiento de excavación para estructuras en material suelto común en seco y bajo el agua, los mismos que serán delimitados con cintas de seguridad en obra, de acuerdo con los planos de excavaciones del proyecto.
- No se perturbará terrenos que estén fuera del emplazamiento de los gaviones, los mismos que serán delimitados con cintas de seguridad en obra, de acuerdo con los planos de excavaciones del proyecto.

Sin embargo, no considero proponer medidas preventiva durante la limpieza del cauce del río que involucre la protección del cuerpo de agua, medidas de protección durante la excavación de la estructuras en material suelto común en seco y bajo agua por el incremento de sedimentos en el cuerpo de agua, medidas de protección por el uso de explosivos cerca del cuerpo de agua durante la excavaciones para la construcción de las estructuras, y medidas preventivas durante el emplazamiento de los gaviones dentro del cauce del río.

Teniendo en cuenta la Estrategia de Manejo Ambiental, presenta medidas complementarias para de protección del recurso hídrico:

#### **Programa de gestión ambiental relacionados al componente (numeral 7.3.2. del LOB)**

- Por ninguna razón se verterán aguas negras en los cuerpos de agua.
- El campamento es temporal y de pequeña capacidad de albergue, se habilitarán sanitarios portátiles químicos, los que estarán ubicados en lugares estratégicos del campamento y lejos de cuerpos de agua y/o causas naturales.

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

- Bajo ningún concepto se permitirá la eliminación de residuos sólidos o desperdicios en laderas, quebradas o cauces naturales de agua.

#### **Programa de minimización y manejo de residuos sólidos (numeral 7.4. del LOB)**

- Estará prohibido el vertimiento a los cuerpos de aguas superficiales de líquidos industriales que resulten como sobrantes, tales como pinturas, solventes, aditivos, pegamentos, resinas y en general cualquier producto que por su calidad o composición resulten tóxicos y dañinos para el ambiente. Estos residuos deberán almacenarse en cilindros con tapa para su disposición final.
- Para el manejo de efluentes líquidos domésticos a generarse durante la construcción de la obra, se aclara que la alimentación de los trabajadores será proporcionada por una pensión de la zona y los servicios higiénicos instalados en los frentes de trabajo consistirán en baños químicos portátiles (...).

#### **Programa de manejo de recursos naturales (numeral 7.4.2 del LOB)**

- Se delimitará el punto de extracción del agua para minimizar la generación de sedimentos en el cauce
- Se evitará el movimiento innecesario de maquinaria en el cauce de las quebradas para prevenir la sedimentación.
- Antes de iniciar la extracción de agua, se revisará la maquinaria y los equipos para prevenir posibles fugas de aceites y lubricantes. Solo se utilizarán equipos en buen estado.
- Se colocarán señales prohibiendo arrojar residuos sólidos en las fuentes de agua.
- Se instalarán carteles que prohíban el lavado de equipos, vehículos y maquinaria en las fuentes de agua.
- Se prohibirá verter residuos aceitosos en los cuerpos de agua.
- Se colocará carteles que prohíban el lavado de equipos, vehículos y maquinaria en las fuentes de agua.
- Se realizarán capacitaciones regulares al personal sobre prácticas de protección del agua y la importancia de mantener las fuentes de agua libres de contaminación.

### **3.7. Plan de Seguimiento y control**

#### **Monitoreo de la Calidad del agua**

En el *numeral 8.5.* del LOB, propone como criterios para la selección de los puntos de monitoreo el uso de las fuentes de agua, río Cocha y río Blanco que podrían verse afectados por la extracción del recurso hídrico para las actividades del proyecto.

La metodología por aplicar para el monitoreo de la Calidad de Agua Superficial está basada en lo establecido en el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales (R.J. N° 010-2016-ANA). Para el muestreo se contratará los servicios de un laboratorio acreditado ante el INACAL, quien deberá utilizar equipos garantizados, calibrados y cumplir con los protocolos de monitoreo establecidos en la norma.

Los resultados obtenidos deberán ser comparados con el ECA agua vigente, Categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales, de igual manera con el ECA 4: Conservación del ambiente acuático.

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

**Tabla N° 15: Estaciones de Monitoreo de Agua**

| Estaciones de monitoreo |                   | Coordenadas UTM<br>(WGS84 – Zona 18S) |           | Parámetros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Frecuencia por<br>Etapas                |
|-------------------------|-------------------|---------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Código                  | Cuerpo de agua    | Este (m)                              | Norte (m) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
| AG-01                   | Río Cocha         | 779632                                | 8498082   | pH, Temperatura, Oxígeno disuelto,<br>Conductividad, Coliformes Fecales, Escherichia<br>coli, Aceite y grasas (AyG), Demanda Química de<br>Oxígeno (DQO), Demanda Bioquímica de Oxígeno<br>(DBO <sup>5</sup> ), Nitratos, Nitritos, Cloruros, Fluoruros,<br>Cianuro Libre, Boro, Aluminio, Antimonio,<br>Arsénico, Bario, Berilio, Cadmio, Calcio, Cromo,<br>Cobre, Hierro, Magnesio, Manganeseo, Mercurio,<br>Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Sodio, Selenio,<br>Uranio, Vanadio, Zinc, Cobalto, Litio | Construcción:<br>mes 1 y mes 6          |
| AG-02                   | Río Cocha         | 779573                                | 8497953   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
| AG-03                   | Río Blanco        | 779291                                | 8496692   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Cierre de Obra:<br>Mes 11               |
| AG-04                   | Río Blanco        | 779264                                | 8496543   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
| AG-05                   | Puente Río Blanco | 778694                                | 8494616   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Operación y<br>mantenimiento:<br>Mes 15 |
| AG-06                   | Puente Río Blanco | 778701                                | 8494467   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |

Elaboración propia

Fuente: Numeral 8.5. Adaptado de las Tablas 154 y 155

#### IV. LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Revisado el contenido de la solicitud de clasificación del Proyecto “Creación del Servicio de Transitabilidad Vial Vehicular, Carretera Vecinal, entre localidades de Pivil y Sahuinto del distrito de Limatambo – provincia de Anta – departamento de Cusco” y el Informe de levantamiento de observaciones (LOB) se tiene:

##### 4.1 Observación 1.

###### Obras de Arte y drenaje

###### Alcantarillas

En el numeral 2.1.11. Etapa de Construcción. Componente 2. Obras de Arte y drenaje, plantea la construcción de 93 alcantarillas a lo largo del eje; sin embargo, no lista la ubicación de las alcantarillas, el tipo de alcantarilla y su función.

Se requiere:

- Ubicación en coordenadas UTM WGS 84 de las 93 alcantarillas proyectadas que cruzan la vía, progresiva (km), el nombre los cuerpos de agua que cruzan la vía, régimen (permanente / intermitente), caudal promedio (l/s), uso, clasificación, función: cruce de cuerpos de agua (quebrada / río / manantial) / aguas de escorrentía de lluvia / pase de infraestructura hidráulica (canal de regadío); tipo de alcantarilla: TMC 36”, TMC 48” ó TMC 60”

###### Puente

En el numeral 2.1.11. Etapa de Construcción. Componente 3. Construcción de Puente de 60mde longitud, contempla la construcción de un puente tipo viga losa; sin embargo, no presenta su ubicación geográfica, detalles de diseño según características del cuerpo de agua, ubicación de los muros de gaviones y omitió adjuntar los planos de diseño del puente.

Se requiere:

- Ubicación en coordenadas UTM WGS 84 del puente, nombre del cuerpo de agua que cruza, régimen (permanente / intermitente), uso, clasificación, caudal máximo (m<sup>3</sup>/s) calculado para un tiempo de retorno de 100 años, socavación estimada, entre otros. Incluir características técnicas generales de los puentes proyectado (NAME y el nivel del talweg del río).

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

- c) Describir las actividades dentro del cauce del río para la construcción del puente (desvíos provisionales, construcción de tajeas, actividades bajo agua, otros) y de los muros de gaviones.
- d) Ubicación en coordenadas UTM WGS 84 de la ubicación de los muros de gaviones para el encauzamiento del río aguas arriba y aguas abajo del puente. Características técnicas de los gaviones.
- e) Adjuntar los Planos de planta y perfil del Puente y muros de gaviones.

## Análisis de la respuesta

### Alcantarillas

- a) Presenta en el *numeral 2.5.2. Tabla 19: Ubicación de Alcantarillas* del LOB la ubicación de las 93 alcantarillas que serán construidas a lo largo del eje. De la información descrita en la columna “*Cuerpo de agua*” de la Tabla 19, se podría concluir que no se ha identificado cuerpos de agua (río / quebrada / manantial), tampoco infraestructura hidráulica (canales de riego), y la función de las alcantarillas será la conducción de las aguas de escorrentía de lluvia; respecto del régimen, el titular del proyecto identifica un régimen “Subcrítico” para las aguas de escorrentía, sin embargo, debió identificar el régimen por la temporalidad del flujo de agua, es decir, si este es continuo se considerará permanente y si el flujo de agua solo fluye en temporadas de avenida debe considerar intermitente.

| TABLA 19: UBICACION DE ALCANTARILLAS |            |                 |             |                |             |                 |      |                       |
|--------------------------------------|------------|-----------------|-------------|----------------|-------------|-----------------|------|-----------------------|
| ALCANTARILLAS                        |            |                 |             |                |             |                 |      |                       |
| Nº                                   | PROGRESIVA | COORDENADAS UTM |             | CUERPO DE AGUA | REGIMEN     | DIAMETRO (Pulg) | TIPO | CAUDAL PROMEDIO (l/s) |
|                                      |            | ESTE            | NORTE       |                |             |                 |      |                       |
| 1                                    | 00+000     | 780729,848      | 8500393,303 | Escorrentia    | SUB-CRITICO | 36"             | A2   | 510                   |
| 2                                    | 00+046     | 9315862,764     | 8371227,015 | Escorrentia    | SUB-CRITICO | 36"             | T01  | 510                   |
| 3                                    | 00+078     | 7767607,864     | 3596436,111 | Escorrentia    | SUB-CRITICO | 36"             | T01  | 510                   |

(...)

Al no haber identificado cuerpos de agua dentro del AID, y considerando que las 93 alcantarillas propuestas conducirán flujos de escorrentía de lluvia debe corregir la columna “*régimen*” de la Tabla 19, según el análisis realizado y sustentar los valores descritos en la columna “*Caudal promedio (L/s)*”.

### Puente

- b) En el LOB, capítulo 2, numeral 2.5.2. Tabla 23 y Tabla 25 presenta la ubicación del punto centro del puente y de las zapatas de estribos que contendrán al puente reticulado tipo Warren. El puente proyectado de 50.80 m cruzará el río Blanco. Incluyó las características técnicas del puente en la Tabla 24; y en la Tabla 26 las características hidrológicas e hidráulicas del río Blanco, pero no se identifica el caudal del río Blanco.



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

| Tabla 26 CARACTERISTICAS HIDROLOGICAS E HIDRAULICAS |                     |
|-----------------------------------------------------|---------------------|
| Elevación mínima del cauce                          | 2,001.71 m.s.n.m.   |
| Nivel de agua (Tr = 175 años)                       | 2,003.26 m.s.n.m.   |
| Nivel de agua (Tr = 500 años)                       | 2,003.75 m.s.n.m.   |
| Nivel del Fondo de la Viga                          | 2010.00 m.s.n.m.    |
| Velocidad NAME                                      | 6.26 m/s            |
| Área de flujo NAME                                  | 7.62 m <sup>2</sup> |
| Ancho superficial NAME                              | 8.85 m              |
| Número de Froude                                    | 2.01                |
| Pendiente del Río Blanco                            | 0.116162 m/m        |
| Galibo                                              | 6.67 m              |

Fuente: Expediente técnico, 2024

El titular debe identificar el caudal máximo (m<sup>3</sup>/s) del río Blanco calculado para un tiempo de retorno de 100, e incluir la información en la Tabla 26.

- Respecto a las actividades que se realizarán dentro del cauce del río Blanco para la construcción del puente, se detalla en el numeral 2.5.2. Tabla 13 del LOB el desarrollo de la limpieza del cauce del río aguas arriba y aguas abajo y la construcción de gaviones tipo caja relacionados al recurso hídrico.
- El titular del proyecto no describe en el numeral 2.5.2. del LOB información sobre los gaviones tipo caja y la ubicación de éstos, solamente se menciona como una actividad a ejecutar como parte de la construcción del Componente 3. El titular del proyecto debe incluir la ubicación en coordenadas UTM WGS 84 de los gaviones tipo caja.
- En el Anexo 24 del LOB se adjunta los planos de ubicación y localización del puente, vista general, geometría de los estribos y armadura (izquierdo y derecho), estructura metálica, detalle de los ejes, vigas longitudinales y longitudinales, arriostramiento superior y detalles de nudos, geometría y armadura del tablero, estabilidad del suelo, falso puente y procedimiento constructivo; sin embargo, no se identifica los planos de los muros de gaviones. Se requiere presentar los planos de planta y perfil de los gaviones tipo caja en el Anexo 24.

La observación 1 no fue absuelta en los literales a, b, d y e.

## 4.2 Observación 2.

### Instalaciones auxiliares (Capítulo 2, página 65/74)

El proyecto prevé como áreas auxiliares 02 campamentos, 04 canteras, 05 depósitos de material excedente y 01 polvorín. Adjunta las Fichas de caracterización de las áreas auxiliares en el Anexo 11. De la verificación de la información descrita en las Fichas de Caracterización omitió identificar la distancia de las áreas auxiliares a los cuerpos de agua más cercanos, presentar los planos de planta y perfil de las áreas auxiliares.

En el Anexo 3: Mapa de áreas auxiliares nombro a las 04 canteras propuestas como “Cantera Chuchapata”.

En la EVAP. Depósitos de material excedente, dice: “Se dispondrán de seis Depósitos de Material Excedente (DME) para el proyecto” “(…) “El primero estará ubicado en la progresiva 00+680, en el lado derecho de la vía, el segundo DME se situará aproximadamente en la progresiva 03+520, el tercer DME se ubicará aproximadamente en la progresiva 4+700, el cuarto DME se encuentra en la progresiva 7+950 aproximadamente, el quinto DME estará aproximadamente en la progresiva 13+450 y finalmente, el sexto DME se ubicará aproximadamente en la progresiva 15+820”; sin embargo, en la Tabla 33 se detalla 05 DME;

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

y existe la misma discordancia entre las Fichas de caracterización, archivos SHAPES, mapas de ubicación y de áreas auxiliares.

El proyecto detalla en la Tabla 20 la relación de maquinaria y equipos que se emplearan en el proyecto. Asimismo, señala que en el patio y/o estacionamiento de máquinas realizara el lavado de volquetes, cargadores frontales, tractores, otros; sin embargo, omitió información del patio de máquinas como un área auxiliar necesaria para el proyecto.

Se requiere:

- Corregir los títulos de las Fichas de caracterización de las áreas auxiliares
- Revisar e incluir la distancia de las áreas auxiliares a los cuerpos de agua cercanos (considerar el vértice más cercano del polígono al cuerpo de agua, nombrar el cuerpo de agua: río, quebrada y/o manantial). De corresponder, proponer el ancho mínimo de la faja marginal para el río Qocha, río Blanco considerando el Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales aprobado mediante R.J. N° 332-2016-ANA.
- Incluir imágenes representativas y nítidas de las áreas propuestas.
- Completar el polígono de las 04 canteras propuestas en las Fichas de caracterización.
- Detallar el número de DMEs que serán implementados para el proyecto, de corresponder verificar y corregir donde corresponda (archivos SHAPES, donde al área auxiliar Polvorín se le denomina DME 6, así como en los mapas de las áreas auxiliares y mapas temáticos).
- Identificar, describir en la EVAP e incluir en las Fichas de caracterización el patio de máquinas como un área auxiliar del proyecto.

La información debe ser consistente en la EVAP y anexos.

### Análisis de la información

- El titular del proyecto realizó la corrección solicitada al identificar concordancia del título con el contenido de las Fichas de Caracterización de las áreas auxiliares, como se observa en el Anexo 14 del LOB.
- En las Fichas de caracterización se incluye la información de la distancia de los cuerpos de agua a las áreas auxiliares. Respecto a la determinación del ancho mínimo de la Faja marginal, se identifica que la distancia mínima registrada de las áreas auxiliares es de 70 m al río Qocha, de 170 m al río Pivil, no siendo necesario la propuesta del cálculo del ancho mínimo de la faja marginal según el Cuadro 1 del Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales aprobado mediante R.J. N° 332-2016-ANA.
- Respecto a las imágenes de las áreas auxiliares en las Fichas de Caracterización en el LOB se observa fotografías satelitales y representativas de las áreas propuestas.
- El titular del proyecto no cumplió con registrar el polígono de las zonas de extracción de material, identificadas como Cantera Ayachaca, Chuchapata, Cantera 3 y Tinkirumiyoc, tampoco justificó el hecho, según la verificación de las Fichas de caracterización adjuntas en el Anexo 14 y del numeral 2.15 del LOB. Se requiere presentar el polígono de la zona de extracción de las canteras Ayachaca, Chuchapata, Cantera 3 y Tinkirumiyoc y los planos correspondientes a las canteras.
- El proyecto hará uso de 5 DMEs, según la información registrada en el numeral 2.15.3 del LOB, Tabla 59, tal como se detalla en las Fichas de Caracterización adjuntas en el Anexo 14; sin embargo, en los planos de las áreas auxiliares existe error al identificar los DMEs 4, 5 y 6. Debe corregir los títulos de los planos de los DMEs 4, 5 y 6 por 3, 4 y 5, adjuntos en el Anexo 14.

La observación 2 no fue absuelta en los literales d y e.

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

#### 4.3 Observación 3.

##### Abastecimiento de Agua para uso industrial

En el Capítulo 2. Consumo de Agua (página 42/74), detalla que el proyecto requiere de 6,481.29 m<sup>3</sup> de agua para las actividades industriales procedente de los ríos Qocha y Blanco; sin embargo, no describe el sistema de captación que será empleado para la extracción del recurso hídrico de las fuentes de agua.

En la Tablas 15 y 16 presenta el Balance hídrico de las fuentes de agua seleccionadas; sin embargo, la información sobre la Oferta hídrica (m<sup>3</sup>/mes) esta errada de acuerdo con el caudal estimado de las fuentes de agua descritos en la Tabla 14.

Se requiere:

- Detallar todas las actividades donde se empleará el recurso hídrico, considerando las actividades del patio de máquinas, canteras, DMEs, polvorín.
- Describir el sistema de captación que empleará para la extracción del recurso hídrico y las medidas ambientales que serán implementadas para la protección del recurso hídrico en la fuente de agua.
- Verificar y corregir donde corresponda el cálculo del Balance Hídrico de las fuentes de agua seleccionadas. Identificar el nombre del cuerpo de agua como Fuente de agua 01 y 02.
- Presentar el compromiso del titular del proyecto de gestionar la Autorización de Uso de Agua ante la Administración Local del Agua – ALA del sector por la demanda hídrica total del recurso hídricos que estima el proyecto, según requisitos de la R.J. N°007-2015-ANA.

##### Análisis de la respuesta

- De la información descrita en el *numeral 2.7.2. Consumo de Agua, Apartado. Agua para uso industrial* del LOB, el recurso hídrico será utilizado en la elaboración de concreto, capa de afirmado y riego de la vía.  
Cabe señalar que la demanda de agua se incrementó de 6,481.29 m<sup>3</sup> a 8,659.99 m<sup>3</sup>.
- El recurso hídrico será captado mediante el uso de una motobomba y transportado en camión cisterna (prevé la captación directa con mangueras y bombeo directo a un camión cisterna desde la fuente).
- Respecto al Balance Hídrico, presenta en el *numeral 2.7.2. la Tabla 37. Balance Hídrico del proyecto - Fuente de agua N° 01 Rio Qocha* y en la *Tabla 38. Balance Hídrico del proyecto - Fuente de agua N° 02 Rio Pivil*, distribuido en 15 meses, y por etapas.  
Se evidencia que la oferta hídrica del río Qocha es de 855,360.00 m<sup>3</sup>/mes y la demanda mensual para la etapa de construcción será de 288.66 m<sup>3</sup>, y total de 4,329.99 m<sup>3</sup>.  
La oferta hídrica del río Pivil es de 5,863,104.00 m<sup>3</sup>/mes y la demanda mensual para la etapa de construcción será de 288.66 m<sup>3</sup>, y total de 4,329.99 m<sup>3</sup>.  
Durante la etapa de planificación no se considera demanda de agua y durante la etapa de operación y mantenimiento se prevé una demanda hídrica de 6.48 m<sup>3</sup>/mes de cada fuente de agua.
- Presenta en el Anexo 25 del LOB, el compromiso del titular del proyecto para gestionar la autorización de uso de agua ante la ANA, en el marco de la R.J. N°007-2015-ANA.

El titular del proyecto cumplió con presentar información sobre el abastecimiento de agua para uso industrial la cual fue integrada en la EVAP del LOB.

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

### Abastecimiento de agua para consumo doméstico

El titular del proyecto menciona que: “*El suministro de agua potable para el uso de los trabajadores se obtendrá a través de la red de agua potable de la comunidad de Pivil*”; no detalla las actividades que requerirán de agua potable en el campamento.

Asimismo, no se menciona sobre el abastecimiento de agua para bebida de los trabajadores en los frentes de obra.

Se requiere:

- e) Detallar el volumen de dotación de agua potable según el número de trabajadores que albergará cada campamento y las actividades que requerirán de agua potable en el campamento. De considerar el almacenamiento de agua potable detallar el sistema a emplear.

### Análisis de la respuesta

En el numeral 2.7.2. *Consumo de Agua*, Apartado. *Agua para Consumo* del LOB, dice: “*En cuanto al sistema de abastecimiento de agua para el correcto funcionamiento de los sanitarios portátiles químicos, proviene de la conexión directa al sistema potable existente de la comunidad de Pivil Huancarire, cuyo volumen de dotación de 135 m<sup>3</sup> por día, para un total de 20 trabajadores, incluyendo.*”, no queda claro la información de la dotación de agua diaria calculada. Según los cálculos realizados la dotación de agua por persona sería de 6.75 m<sup>3</sup> de agua, y tampoco se detalla las actividades que requieren de agua en los campamentos. Habiendo identificado incoherencia en la información descrita se requiere determinar el volumen de agua requerido por persona para las actividades domésticas (lavandería, duchas, limpieza) y agua para bebida y el volumen total para el campamento 1 Pivil que albergara a 20 personas y campamento 2 Qocha que albergara a 10 personas.

La observación 3 no fue absuelta en el literal e.

## 4.4 Observación 4.

### Manejo de efluentes domésticos

En el numeral 2.1.16. se describe la generación de efluentes y desechos líquidos domésticos generados en los campamentos, por el uso de los servicios sanitarios y agua potable instalados en los campamentos de obras; presenta en la Tabla 23 los “puntos de descarga” de las aguas residuales domésticas de los campamentos, identificados como Biodigestor Rotoplast; sin embargo, no detalla el sistema de tratamiento: capacidad, rendimiento, manejo de lodos, y disposición final de las aguas residuales tratadas (sistemas de infiltración, percolación, vertimiento a un cuerpo de agua natural superficial o reúso).

Se requiere:

- a) Determinar el volumen de aguas residuales domésticas (m<sup>3</sup>/mes) generadas en cada campamento, calculado en base al personal que ocupara y pernoctara en los campamentos.
- b) Detallar las características técnicas del sistema (rendimiento, eficiencia de tratamiento y calidad de agua tratada) de Biodigestor Rotoplast que será instalado en cada campamento, así como la disposición final de las aguas residuales tratadas, de considerar la infiltración en el terreno determinar la napa freática; de considerar el vertimiento del efluente tratado a un cuerpo natural de agua superficial, detallar el punto de vertimiento, el nombre del cuerpo de agua, los puntos de control, presentar el efecto del vertimiento



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

en el cuerpo receptor, considerando los alcances del “Reglamento para el otorgamiento de autorizaciones de vertimiento y reúso de aguas residuales tratadas”, aprobado mediante R. J. N° 224-2013-ANA y la “Guía para la determinación de la zona de mezcla y la evaluación del impacto de un vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo natural de agua” publicada mediante R.J. N°108-2017-ANA; de considerar el reúso, identificar las actividades donde se reusara el agua tratada, área de riego, tipo de plantación a regar y caracterización del agua residual tratada cumpliendo con las directrices de la OMS.

- c) Presentar el plano de planta identificando la ubicación del sistema de Biodigestores dentro de los Campamentos.

### Análisis de la respuesta

- a) En el *capítulo 2, numeral 2.11. Tabla 45. Generación de efluentes*, detalla la siguiente información:

**Tabla 45 GENERACION DE EFLUENTES**

| DESCRIPCION | NIVELES    |                     | TOTAL | UND GASTO (Descarga) | SUB TOTAL | TOTAL UG | TOTAL (LT/SEG) | TOTAL, DESCARGA (LT/SEG) |
|-------------|------------|---------------------|-------|----------------------|-----------|----------|----------------|--------------------------|
|             | N° SS. HH. | APARATOS POR SS.HH. |       |                      |           |          |                |                          |
| Inodoro     | 2          | 1                   | 3     | 5                    | 10        | 65       | 0.94           | 0.65                     |
| Lavadero    | 2          | 2                   | 4     | 2                    | 10        |          |                |                          |
| Lavatorios  | 2          | 2                   | 4     | 2                    | 10        |          |                |                          |

**Fuente:** Equipo técnico UGCE&C S.A.C

Como se puede observar, no se identifica el volumen de aguas residuales domesticas (m<sup>3</sup>/mes) generadas en cada campamento ni contempla el número de personas servidas. El titular del proyecto debe detallar el volumen de aguas residuales domesticas (m<sup>3</sup>/mes) generadas en cada campamento por las actividades de lavandería, duchas y limpieza, cuyo volumen está relacionado al personal albergado en cada campamento, de contar con el servicio de alcantarillado en los campamentos debe mencionarlo.

- b) De la respuesta del titular del proyecto y de la revisión del LOB no queda claro la implementación de Biodigestores en los campamentos; debido a que en el *capítulo 2, numeral 2.11.1.* no se menciona la instalación de los sistemas de Biodigestión; en cambio en el *capítulo 7, numeral 7.4, literal a)* se detalla la instalación de Biodigestores para el tratamiento de aguas residuales domesticas de los campamentos y el tratamiento de los efluentes resultantes del lavado de máquinas; a su vez, menciona haber adjuntado el manual de uso del biodigestor en el Anexo 11 del LOB; sin embargo, en el anexo mencionado presentó las *Actas de Sesión de uso de las canteras*.

La observación no su subsanada, el titular debe confirmar la instalación de Biodigestores en los campamentos y de corresponder debe presentar la información requerida en la Observación 3 literal b).

- c) Presenta el Plano de distribución del Campamentos 1 Pivil en el Anexo 3, se observa la distribución del campamento y la instalación del agua procedente de la red pública de Pivil; sin embargo, no se detalla el sistema de disposición final de las aguas residuales. De considerar la implementación de biodigestores en los campamentos, se debe incluir la ubicación en los Planos de distribución.

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

### Manejo de efluentes industriales

Considerando la generación de aguas residuales industriales procedente del lavado de máquinas (volquetes, cargadores frontales, tractores, otros), el titular del proyecto detalla el sistema de tratamiento que será implementado en el “patio de máquinas”; sin embargo, el área auxiliar descrita no está considerada en la EVAP; y no describe la disposición final del agua residual industrial tratada.

Se requiere:

- d) Determinar el volumen de aguas residuales industriales ( $m^3/mes$ ) generadas en el patio de máquinas, calculado en base a la frecuencia del lavado de las máquinas y equipos.
- e) Detallar la disposición de las aguas residuales industriales tratadas, de considerar el vertimiento del efluente industrial tratado a un cuerpo natural de agua superficial, detallar el punto de vertimiento, el nombre del cuerpo de agua, los puntos de control, presentar el efecto del vertimiento en el cuerpo receptor, considerando los alcances del “Reglamento para el otorgamiento de autorizaciones de vertimiento y reúso de aguas residuales tratadas”, aprobado mediante R. J. N° 224-2013-ANA y la “Guía para la determinación de la zona de mezcla y la evaluación del impacto de un vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo natural de agua” publicada mediante R.J. N°108-2017-ANA; de considerar el reúso, identificar las actividades donde se reusara el agua industrial tratada, así como su caracterización.
- f) Presentar el plano de planta identificando la ubicación del sistema de tratamiento (cuneta perimétrica, poza de sedimentación de sólidos y trampa de grasas) dentro del patio de máquinas.

### Análisis de la respuesta

En el *capítulo 2, numeral 2.11.2.* del LOB declara que no se considera la generación de “*efluentes no domésticos*”, y que las tareas de lavado de vehículos y maquinaria se llevarán a cabo en un centro de servicio autorizado en la localidad de Ancahuasi, siendo esta la localidad más cercana al área de intervención en el que se puede acceder al servicio de lavado de vehículos y maquinaria. Sin embargo, existe contradicción con la información descrita *capítulo 7, numeral 7.4, literal a)* del LOB, donde se describe la implementación de Biodigestores en los campamentos para el tratamiento de los efluentes industriales productos del lavado de equipos y maquinarias.

Al identificar contradicción entre el *capítulo 2, numeral 2.11.2* y *capítulo 7, numeral 7.4* del LOB, el titular del proyecto debe justificar y aclarar la información sobre el manejo y disposición final de los efluentes industriales, teniendo presente la respuesta a la observación 4 literal b).

La observación 4 no fue absuelta.

## 4.5 Observación 5.

### Descripción de línea base en materia de recurso hídricos Hidrología e Hidrografía

Se requiere incluir la siguiente información:

- a) Presentar el Inventario de fuentes de agua superficial (ríos, quebrada, lagunas) dentro de AID del proyecto considerado los alcances de la R.J. N° 319-2015-ANA Adjuntar mapas a escala adecuada que permitan su visualización.
- b) Identificación de infraestructura hidráulica dentro del AID.

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

- c) Detallar las características hidro geomorfológicas de la Inter cuenca Alto Apurímac, y de las cuencas de los ríos Pivil, Blanco (Yuracmayo) y Qocha tributarios del río Apurímac.

### Calidad del agua

Se requiere

- d) Adjuntar como Anexo el Informe de monitoreo de calidad del agua ejecutado el 25 de octubre del 2023 y los reportes de ensayo del laboratorio Inspection & Testing Services del Perú S.A.C. acreditado por INACAL mediante el registro N.2 LE-120, para los puntos de monitoreo AG-01, AG\_02 y AG-03.

### Análisis de la respuesta

#### Hidrología e Hidrografía

- a) En el numeral 3.2.2. Tabla 83. Fuentes Hidrológicas colindantes a la zona del proyecto del LOB, menciona los ríos Qocha y río Blanco y la existencia de 3 microcuencas haciendo referencia a las progresivas km 10+980, km 11+250 y 06+775.  
Por definición una microcuenca es un espacio, cuya área de drenaje es menor a 500 km<sup>2</sup>. El titular del proyecto no identificó los cuerpos de agua que discurren por estas 3 microcuencas. Se requiere identificar los cuerpos de agua dentro de las 3 microcuencas mencionadas; integrar la información en la Tabla 83, registrar el caudal máximo de los cuerpos de agua y los usos del recurso hídrico por las poblaciones cercanas.
- b) Respecto a la existencia de infraestructura hidráulica dentro del AID, el titular del proyecto no atendió la observación. Se requiere identificar la existencia de infraestructura de riego dentro del AID, de corresponder identificar al operador de la infraestructura de riego.
- c) Respecto a las características hidro morfológicas de las cuencas descritas, el titular del proyecto presentó información de la composición Geológica de las cuencas de los ríos Pivil, Blanco (Yuracmayo) y Qocha tributarios del río Apurímac. En atención a la observación el titular del proyecto debe identificar el área de las cuencas de los ríos Pivil, Blanco (Yuracmayo) y Qocha, el tipo de cuenca, la dirección de drenaje y los tributarios de las cuencas enmención.

### Calidad del agua

- d) Presenta en el Anexo 21, el Informe de Monitoreo Ambiental.  
Dentro del informe de monitoreo se adjunta el Informe de Ensayo 129923027 de Inspection & Testing Services del Perú S.A.C. de fecha 07-11-2023, coincidente con la información detallada de Línea Base en calidad del agua.

La observación 5 no fue absuelta en los literales a, b y c.

## 4.6 Observación 6.

### Identificación y evaluación de impactos ambientales en materia de recursos hídricos

De la evaluación realizada a la información descrita se ha identificado que:

- En el título “Determinación de aspectos ambientales vinculados a las actividades del proyecto”, Etapas de Construcción se relaciona las actividades del proyecto con los aspectos ambientales, respecto al recurso hídrico considera dos aspectos ambientales: Generación de sedimentos y Calidad del agua; sin embargo, el aspecto ambiental será el resultado de una actividad humana que genera un efecto sobre el recurso hídrico, mencionar “Calidad de agua” como un aspecto ambiental no expresa efecto sobre el recurso hídrico.

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

- En el título “Determinación de los componentes ambientales del entorno susceptible de ser impactados” Tabla 67 indica componente ambiental “Agua” y como factor ambiental “Superficial”; sin embargo, el factor ambiental respecto al recurso hídrico puede corresponder a la calidad y /o cantidad del agua.
- En el título “Matriz de identificación de Impactos Ambientales” Tabla 68, describe la codificación de Impactos ambientales relacionados al recurso hídrico:

|       |                                                                |
|-------|----------------------------------------------------------------|
| AG-IS | Alteración de la calidad de agua por incremento de sedimentos  |
| AG-CA | Alteración temporal del caudal de la fuente de agua            |
| AG-IM | Afectación de la calidad de agua por inadecuado manejo de RRSS |

Sin embargo, el impacto AG-IM corresponde a un riesgo ambiental debido a que está referido a la probabilidad de ocurrencia de un daño o afectación sobre los cuerpos de agua por el manejo deficiente de los RRSS producto de las actividades constructivas.

- En las Matrices de identificación de impactos asocia el impacto AG-IS a la generación de material particulado; sin embargo, el componente principal impactado es el aire; por lo cual, se propone medidas preventivas para minimizar y controlar el impacto. La Alteración de la calidad de agua por incremento de sedimentos está asociada a las actividades que se desarrollan dentro del cauce de los cuerpos de agua, construcción de obras de arte y drenaje (alcantarillas de pase de cuerpos de agua, baden), construcción del puente Blanco, durante los desvíos provisionales, actividades bajo agua, pilotaje, entre otros.

Se requiere:

- a) Modificar y corregir el contenido de la Tabla Etapa de Construcción - “Determinación de aspectos ambientales vinculados a las actividades del proyecto”.
- b) En la Tabla 67, corregir el factor ambiental.
- c) Modificar y corregir la Tabla 68
- d) Modificar y corregir las Matrices de identificación de impactos – Etapas Constructiva, cierre, operación y mantenimiento.
- e) Evaluar los riesgos y la Matriz de Identificación de riesgos ambientales que puedan afectar los cuerpos de agua dentro del AID del proyecto.

Realizada la corrección y la modificación de los impactos al recurso hídrico durante el desarrollo del proyecto se requiere:

- f) Valorar y describir los impactos ambientales identificados al recurso hídrico considerando los atributos que caracterizan a dicho efecto según la Guía Metodológica para la evaluación del Impacto Ambiental, V. Conesa Fernández asociados a las actividades del proyecto.
- g) Proponer medidas de manejo ambiental específicas que permitan prevenir, minimizar, rehabilitar o compensar cada uno de los impactos ambientales identificados previamente en el capítulo 6, para cada una de las etapas del Proyecto.

### Análisis de la Información

El titular del proyecto realizó la modificación requerida, corrigiendo en el *numeral 6.2. Tabla 123 del LOB*, los aspectos ambientales: “*generación de aguas residuales domésticas*”, “*generación de sedimentos*” y “*extracción de agua*” (entendiendo como disminución del agua). En el *numeral 6.4. Tabla 127. Codificación de Impactos ambientales*, se identificaron impactos al recurso hídrico la “*Alteración de la calidad de agua por incremento de sedimentos*”, “*Alteración temporal del caudal de la fuente de agua*” y la “*Alteración de la calidad de agua por inadecuado manejo de RRSS*” durante la etapa de construcción del proyecto, asociado al

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

desarrollo de las obras preliminares de construcción, al movimiento de tierras, al afirmado y lastrado de la vía y a la construcción del puente.

Como resultado de la valoración de los impactos al recurso hídrico resultan ser de naturaleza negativa y de importancia “leve”.

Sin embargo, respecto a la operatividad de los baños químicos no queda claro, como la operatividad de los baños químicos pueden causar la alteración de la calidad del agua por el incremento de sedimentos. El titular del proyecto debe realizar la aclaración respecto al impacto que generan los baños químicos a los cuerpos agua del AID.

De las medidas propuestas en el *numeral 7.3.3. Tabla 139. Programa de medidas preventivas y mitigatorias* del LOB, como respuesta a los impactos ambientales identificados no se consideró proponer medidas preventiva durante la limpieza del cauce del río que involucre la protección del cuerpo de agua, medidas de protección durante la excavación de la estructuras en material suelto común en seco y bajo agua por el incremento de sedimentos en el cuerpo de agua, medidas de protección por el uso de explosivos cerca del cuerpo de agua durante la excavaciones para la construcción de las estructuras, y medidas preventivas durante el emplazamiento de los gaviones dentro del cauce del río. El titular del proyecto debe proponer medidas preventivas y de mitigación para las actividades mencionadas e integrar la información en *Tabla 139 del numeral 7.3.3.* del LOB.

Respecto a los riesgos ambientales se presenta en el numeral 6.7, la Matriz de Identificación de Riesgos ambientales, e identifica como riesgos la contaminación de agua por disposición inadecuada de residuos sólidos y el riesgo de contaminación de agua por inadecuado manejo de sustancias peligrosas, cuyas acciones previas, durante y posteriores que serán implementadas se describen en el Plan de Contingencia.

La observación 6 no fue absuelta.

#### 4.7 Observación 7.

##### **Medidas Ambientales para la protección del recurso hídrico**

En el numeral 7.1.4. Programa de manejo de recursos naturales, considera como Objetivos la propuesta de Medidas para la Conservación del Suelo, Medidas de Manejo para la Flora y Fauna Silvestre, Medidas de protección del recurso hídrico y Medidas para la revegetación de áreas afectadas u ocupadas; sin embargo, omitió detallar medidas de protección al recurso hídrico.

Se requiere:

Detallar las de protección del recurso hídrico como parte del programa de manejo de recursos naturales.

##### **Análisis de la Información**

En el numeral 7.4.2 del LOB se detallan medidas de protección al recurso hídrico que serán implementadas durante la explotación de las fuentes de agua.

Observación 7 subsanada.

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

#### 4.8 Observación 8.

##### Monitoreo de la calidad del agua

Propone realizar el monitoreo de la calidad del agua 02 estaciones de monitoreo ubicadas en los ríos Qocha (Cocha) y Yuracmayo que serán monitoreadas con una frecuencia trimestral; sin embargo, no justifica los criterios empleados para la selección de las estaciones de monitoreo y no detalla los meses de monitoreo, (salvo en el cronograma del proyecto) y la relación con las actividades del proyecto; a su vez considera que las aguas de los ríos Qocha (Cocha) y Yuracmayo son empleadas en actividades agrícolas como en ganaderas, asumiendo la categoría 3 cuyos parámetros de monitoreo son descritos en la Tabla 87; sin embargo, el encabezado de la Tabla presenta errores.

Se requiere:

- Justificar los criterios de selección de las estaciones de monitoreo asociado a las actividades constructivas (construcción de obras de arte y drenaje, fuentes de agua, otros) según el Protocolo de Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos (Resolución Jefatural N° 010-2016- ANA).
- Detallar los meses que se realizara el monitoreo de calidad del agua asociado a las actividades del proyecto que puedan impactar el recurso hídrico.
- Incluir las disposiciones establecidas en el artículo 4 de la R.J. N° 056-2018-ANA que aprueba la clasificación de los cuerpos de agua continentales superficiales para la Clasificación de los ríos Qocha (Cocha) y Yuracmayo.
- Revisar y proponer los parámetros de monitoreo establecidos en el D.S. N° 004-2017-MINAM, Categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales asociados a las actividades constructivas del proyecto. A su vez, se recomienda el monitoreo de los parámetros “Sólidos Disueltos Totales” e “Hidrocarburos totales de petróleo” (ECA para agua Categoría 4. E2), parámetros que serán evaluados según el ECA para agua Categoría 1. A1 y ECA para agua Categoría 4. E2 respectivamente.

##### Análisis de la respuesta

- En el *numeral 8.5.* del LOB describe como criterios de selección la ubicación de las fuentes de agua río Cocha y río Blanco que podrían verse afectados por la extracción del recurso hídrico para las actividades del proyecto, y la ubicación del puente sobre el río Blanco considerando que las actividades constructivas de las zapatas y estribos puedan afectar el cuerpo de agua.
- Respecto a la frecuencia del monitoreo de la calidad del agua propone desarrollar el monitoreo los meses 1, 6, 11 y 15, correspondiente a la etapa de construcción, cierre de obras e inicio de operación del proyecto.
- El titular del proyecto no menciona la R.J. N° 056-2018-ANA que aprueba la clasificación de los cuerpos de agua continentales superficiales para la Clasificación de los ríos Qocha (Cocha) y Yuracmayo (Blanco), asume la Categoría 3 sin presentar un sustento. Se requiere considerar la inclusión de la norma mencionada como sustento de la clasificación del cuerpo de agua río Cocha y río Blanco.
- Respecto a los parámetros de monitoreo dice: *“Los resultados obtenidos deberán ser comparados con el ECA agua vigente, Categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales, de igual manera con el ECA 4; conservación del ambiente acuático y de acuerdo a los resultados se tomarán las medidas correctivas correspondientes”*, sin embargo, en la *Tabla 155. Parámetros ECA de agua Categoría 3 y Categoría 4* del LOB, detalla los parámetros de la Categoría 3 omitiendo la Categoría 4, a pesar de estar indicado en el encabezado de la Tabla en mención.

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

El titular del proyecto debe corregir el error de la Tabla 155 y considerando los alcances del Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales, proponer los parámetros de monitoreo del agua para la Categoría 3 y Categoría 4 asociados a las actividades del proyecto e incluir la información en el numeral 8.5.

## V. CONCLUSIÓN

Evaluado el expediente T-CLS-00004-2024 DC-10 de levantamiento de observaciones a la solicitud de Clasificación del Proyecto “Creación del Servicio de Transitabilidad Vial Vehicular, Carretera Vecinal, entre localidades de Pivil y Sahuinto del distrito de Limatambo – provincia de Anta – departamento de Cusco”, presentado por el Proyecto Especial Regional Plan COPESCO, se encuentra que, siete (7) de las ocho (08) observaciones no han sido subsanadas, por lo que requieren información complementaria.

## VI. RECOMENDACIONES

- 6.1** La Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, debe remitir el requerimiento de información complementaria al Proyecto Especial Regional Plan COPESCO a fin de que la solicitud de clasificación del proyecto “Creación del Servicio de Transitabilidad Vial Vehicular, Carretera Vecinal, entre localidades de Pivil y Sahuinto del distrito de Limatambo – provincia de Anta – departamento de Cusco”, cumpla con el sustento técnico y la normativa en relación con los recursos hídricos
- 6.2** La información complementaria se debe presentar en medio digital de formatos PDF, Word y Excel, la misma que debe ser completa (planos, anexos, informes, figuras, gráficos, tablas, entre otros) y de fácil manejo para su revisión.

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

Atentamente,

## FIRMADO DIGITALMENTE

**MARIA DEL PILAR PINO COLQUE**  
PROFESIONAL  
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

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

CUT: 21547-2024

San Isidro, 09 de julio de 2024

**OFICIO N° 1386-2024-ANA-DCERH**

Señor

**RUBEN ERNESTO CHANG OSHITA**

Director

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Av. Rivera Navarrete N° 525

San Isidro.-

Asunto : Opinión Favorable a la solicitud de clasificación del Proyecto “Creación del Servicio de Transitabilidad Vial Vehicular, Carretera Vecinal, entre localidades de Pivil y Sahuinto del distrito de Limatambo – provincia de Anta – departamento de Cusco”, presentado por el Proyecto Especial Regional Plan COPESCO.

Referencia : Oficio N°00611-2024-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención al documento de la referencia, mediante el cual traslada información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas a la solicitud de clasificación del Proyecto “Creación del Servicio de Transitabilidad Vial Vehicular, Carretera Vecinal, entre localidades de Pivil y Sahuinto del distrito de Limatambo – provincia de Anta – departamento de Cusco”, presentado por el Proyecto Especial Regional Plan COPESCO, conforme al artículo 81 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad emite Opinión Favorable, de acuerdo con lo recomendado en el Informe Técnico N° 0014-2024-ANA-DCERH/N\_MPINO, el cual se adjunta.

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

Atentamente,

**FIRMADO DIGITALMENTE**

**RONALD ENRIQUE ORDAYA PANDO**

**DIRECTOR**

**DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS**

Adj.: (35) folios

cc. ANA-Jefatura  
ANA-G.G.

REOP/MPPC: Carolina R.L.

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

CUT: 21547-2024

## **INFORME TECNICO N° 0015-2024-ANA-DCERH/N MPINO**

**A :** **RONALD ENRIQUE ORDAYA PANDO**  
DIRECTOR  
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

**ASUNTO :** Opinión Favorable a la solicitud de clasificación del Proyecto “Creación del Servicio de Transitabilidad Vial Vehicular, Carretera Vecinal, entre localidades de Pivil y Sahuinto del distrito de Limatambo – provincia de Anta – departamento de Cusco”, presentado por el Proyecto Especial Regional Plan COPESCO.

**REFERENCIA :** Oficio N° 00611-2024-SENACE-PE/DEIN

**FECHA :** San Isidro, 09 de julio de 2024

---

Me dirijo a usted para informar lo siguiente:

### **I. ANTECEDENTES**

- 1.1. El 5 de febrero de 2024, mediante Oficio N° 00123-2024-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) remitió 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 Vial Vehicular, Carretera Vecinal, entre localidades de Pivil y Sahuinto del distrito de Limatambo – provincia de Anta – departamento de Cusco”, presentado por el Proyecto Especial Regional Plan COPESCO, a fin de que se emita opinión técnica en lo referente a la competencia de la ANA, de conformidad con el artículo 81 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos. El proyecto fue elaborado por la consultora URANO GROUP CONSULTING ENGINEERING & CONSTRUCTIONS S.A.C
- 1.2. El 21 de febrero de 2024, mediante Oficio N° 00192-2024-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE traslada información complementaria y reitera a la DCERH de la ANA la solicitud de opinión técnica a la Solicitud de Clasificación del proyecto del asunto.
- 1.3. El 8 de abril de 2024, mediante Oficio 0563-2024-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remite a la DEIN del SENACE el Informe Técnico N° 0066-2024-ANA-DCERH/RCYR, con 8 observaciones, las cuales deben ser absueltas por el titular del proyecto para que la Autoridad Nacional del Agua pueda emitir opinión correspondiente.
- 1.4. El 22 de mayo de 2024, mediante Oficio N° 00492-2024-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE traslada levantamiento de observaciones del proyecto “Creación del Servicio de Transitabilidad Vial Vehicular, Carretera Vecinal, entre localidades de Pivil y Sahuinto del distrito de Limatambo – provincia de Anta – departamento de Cusco”, y solicita emitir opinión técnica definitiva sobre el mencionado ITS.
- 1.5. El 5 de junio de 2024, mediante Oficio N° 00539-2024-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE reitera el requerimiento de opinión técnica definitiva al proyecto del asunto a la DCERH de la ANA.

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

- 1.6. El 13 de junio de 2024, mediante Oficio N° 1129-2024-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remite a la DEIN del SENACE el Informe Técnico N° 0006-2024-ANA-DCERH/N\_MPINO, requiriendo información complementaria en 7 puntos que debe ser atendido por el titular del proyecto para que la Autoridad Nacional del Agua pueda emitir opinión correspondiente.
- 1.7. El 26 de junio de 2024, mediante Oficio N° 00611-2024-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE traslada información complementaria del proyecto “Creación del Servicio de Transitabilidad Vial Vehicular, Carretera Vecinal, entre localidades de Pivil y Sahuinto del distrito de Limatambo – provincia de Anta – departamento de Cusco”, y solicita emitir opinión técnica definitiva sobre el ITS del asunto.

## II. MARCO LEGAL

- 2.1 Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, su Reglamento D.S N° 001-2010-AG y su modificatoria.
- 2.2 Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento D.S N° 19-2009-MINAM.
- 2.3 Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.
- 2.4 Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.
- 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.
- 2.6 Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de los Recursos Hídricos.

## III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 3.1. Ubicación del proyecto

Presenta en el *numeral 2.3.3. Ubicación del proyecto*. El proyecto se ubica en la Comunidad de Pivil Huancarire, distrito de Limatambo, provincia de Anta y departamento de Cusco y su emplazamiento corresponde a la jurisdicción de la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) Urubamba Vilcanota.

**Tabla N° 1: Ubicación Política y Geográfica**

| Ubicación                                         | Progresiva<br>km |           | Coordenadas UTM WGS 84 (Zona 18S) |            | Altitud<br>m.s.n.m. |
|---------------------------------------------------|------------------|-----------|-----------------------------------|------------|---------------------|
|                                                   |                  |           | Este (m)                          | Norte (m)  |                     |
| Pivil Huancarire /<br>Limatambo / Anta /<br>Cusco | Inicio           | 00+000    | 780566.885                        | 8500185.75 | 3381.6528           |
|                                                   | Fin              | 20+622.00 | 778842.598                        | 8494444.63 | 2004.5056           |

Elaboración propia

Fuente: Numeral 2.3.3. Adaptado de la Tabla 7. IC del LOB de la EVAP.

### 3.2. Descripción del proyecto

En el *numeral 2.4.2. Tabla 9. Características del proyecto*, se describe el mejoramiento y la creación de la carretera a nivel de trocha carrozable de 20.622 km de longitud y ancho de calzada 4.00 m, construcción de obras de arte y drenaje; alcantarillas, badenes de concreto y cunetas de tierra y construcción de un puente reticulado tipo Warren de 50.80 m de longitud sobre el río Blanco con enrocado de protección.

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

**Tabla N° 2: Ubicación Geográfica de la intervención**

| Descripción  | Inicio<br>(km) | Coordenadas UTM WGS 84 |            | Fin<br>(km) | Coordenadas UTM WGS 84 |            | Longitud<br>km |
|--------------|----------------|------------------------|------------|-------------|------------------------|------------|----------------|
|              |                | Este (m)               | Norte (m)  |             | Este (m)               | Norte (m)  |                |
| Mejoramiento | 00+000.00      | 780566.885             | 8500185.75 | 2+666.81    | 780893.610             | 8499689.91 | 2.666          |
|              | 11+861.00      | 779686.800             | 8498637.31 | 16+200.00   | 779128.610             | 8996473.60 | 4.339          |
| Creación     | 2+666.81       | 780893.610             | 8499689.91 | 11+861.00   | 779686.800             | 8498637.31 | 9.194          |
|              | 16+200.00      | 779128.610             | 8996473.60 | 20+622.00   | 779107.000             | 8496382.00 | 4.422          |
| <b>Total</b> |                |                        |            |             |                        |            | <b>20.622</b>  |

Fuente: Numeral 2.4.1. Tabla 8. IC al LOB de la EVAP

**Tabla N° 3: Comparativo de la vía existente y vía Proyectada**

| Características                               | Existente                                                                                                                                                                      | Proyectada                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Clasificación de la carretera                 | Trocha carrozable                                                                                                                                                              | Tocha carrozable                                                                                                                                                                                                                |
| Longitud                                      | Del Km 00 al 2+666.81 = 2.666 Km<br>Del Km 11+861.00 al 16+200= 4.339 Km<br><br>Total, mejoramiento= 07+006 Km que se<br>superpone al eje del expediente técnico<br>proyectado | Apertura<br>Del 2+666.81 km al 11+861.00, Del 16+200 km al<br>20+622<br>Total, de apertura = 13+616 Km<br>Total, intervención del proyecto= 20+622 Km                                                                           |
| Tipo de Pavimento                             | No tiene                                                                                                                                                                       | Afirmado e=0.20m                                                                                                                                                                                                                |
| Ancho de Calzada                              | 3.00 m-4.50m                                                                                                                                                                   | 4.00m                                                                                                                                                                                                                           |
| Ancho de Bermas a cada lado                   | No comprende                                                                                                                                                                   | No comprende                                                                                                                                                                                                                    |
| Pendiente máxima (según VD)                   | -                                                                                                                                                                              | 10.00 %                                                                                                                                                                                                                         |
| Pendiente máxima excepcional                  | 12.00 %                                                                                                                                                                        | 12.00 %                                                                                                                                                                                                                         |
| Ancho de altura de la Cuneta                  | No tiene                                                                                                                                                                       | 0.75 x 0.30 m. revestidas de C°                                                                                                                                                                                                 |
| Velocidad de Directriz                        | 20 Km/h                                                                                                                                                                        | 20 Km/h                                                                                                                                                                                                                         |
| Radio mínimo (según VD)                       | No tiene                                                                                                                                                                       | 15m                                                                                                                                                                                                                             |
| Radio mínimo (en curvas de volteo)            | No tiene                                                                                                                                                                       | 10m                                                                                                                                                                                                                             |
| Sobre ancho máximo                            | No tiene                                                                                                                                                                       | 2 m en curva de volteo                                                                                                                                                                                                          |
| Peralte mínimo                                | No tiene                                                                                                                                                                       | 2.50%                                                                                                                                                                                                                           |
| Peralte normal                                | No tiene                                                                                                                                                                       | 6%                                                                                                                                                                                                                              |
| Bombeo de calzada                             | No tiene                                                                                                                                                                       | 3.50%                                                                                                                                                                                                                           |
| IMDA                                          | Menores a 200 veh/día                                                                                                                                                          | Menores a 200 veh/día                                                                                                                                                                                                           |
| Ancho de derecho de vía                       | No tiene                                                                                                                                                                       | 16 m (8 m a cada lado de eje)                                                                                                                                                                                                   |
| <b>DESCRIPCION DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b> |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                 |
| PUENTE                                        | No tiene                                                                                                                                                                       | 01 Puente Blanco L=50.80 m en el Km 20+140                                                                                                                                                                                      |
| ALCANTARILLAS:                                | No tiene                                                                                                                                                                       | Construcción 93 und. de alcantarillas tipo TMC con<br>diámetros de 36, 48 y de 60 entre dobles aletas y<br>caja y aleta las cuales tendrán una pendiente de<br>2.5%-3%, con disipadores de energía y<br>emboquillado de piedra. |
| CUNETAS                                       | No tiene                                                                                                                                                                       | Laterales de tierra de sección triangular de 0.75 m<br>de ancho, 0.30 m de profundidad. Presencia de<br>estas obras será a lo largo de un tramo de 20,622<br>km.                                                                |
| BADENES                                       | No tiene                                                                                                                                                                       | Se plantea la construcción de 3 badenes en las<br>progresivas 13+090, 14+385 y 15+725.                                                                                                                                          |
| MUROS DE CONTENCIÓN DE<br>CONCRETO            | No tiene                                                                                                                                                                       | MC 01: Inicia km 17+385 y finaliza km 17+405<br>MC 02: Inicia km 17+635 y finaliza km 17+680<br>MC 03: Inicia km 17+750 y finaliza km 17+820<br>MC 04: Inicia km 17+835 y finaliza km 17+840                                    |
| SEÑALIZACIÓN                                  | No tiene                                                                                                                                                                       | Señales informativas: 10 uni.<br>Señales reglamentarias: 95 und.<br>Señales preventivas: 9 und.<br>Postes kilométricos: 21 und                                                                                                  |

Fuente: Numeral 2.4.2. Tabla 9 y 10. IC al LOB de la EVAP

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

## Obras de arte y drenaje

### Alcantarillas

En el numeral 2.5. Descripción de las Actividades del Proyecto, propone la construcción de 93 alcantarillas a lo largo del eje, alcantarillas tipo TMC con diámetros de 36" y 48" entre dobles aletas y caja y aleta las cuales tendrán una pendiente de 2.5%-3%, con disipadores de energía y emboquillado de piedra.

Presenta en el numeral 2.5.2. Tabla 16: Ubicación de Alcantarillas de la IC del LOB el registro de 93 alcantarillas para la conducción de aguas de escorrentía de lluvia de régimen intermitente (temporal) en todas las alcantarillas. Se describe la ubicación de cada alcantarilla en coordenadas UTM WGS 84 y la progresiva de referencia; el diámetro, tipo y caudal promedio de diseño cada una de las alcantarillas.

### Badenes

Presenta en el numeral 2.5.2. Tabla 21: Ubicación de Badenes del LOB, el registro de 3 badenes para el cruce del río Suhuinto ubicados en las progresivas km 13+090, km 14+385 y km 15+725.

Tabla N° 4: Ubicación de Badenes

| N° | Progresiva | Coordenadas UTM WGS 84 |             | Cuerpo de agua | Tipo | Caudal promedio (L/s) |
|----|------------|------------------------|-------------|----------------|------|-----------------------|
|    |            | Este                   | Norte       |                |      |                       |
| 1  | 13+090     | 779571,033             | 8498016,957 | Río Suhuinto   | B1   | 13.5                  |
| 2  | 14+385     | 779341,157             | 8497379,928 | Río Suhuinto   | B1   | 13.5                  |
| 3  | 15+725     | 779290,99              | 8496815,019 | Río Suhuinto   | B1   | 13.5                  |

Fuente: Numeral 2.5.2. Tabla 18. IC del LOB de la EVAP.

### Puente de 50 m de longitud

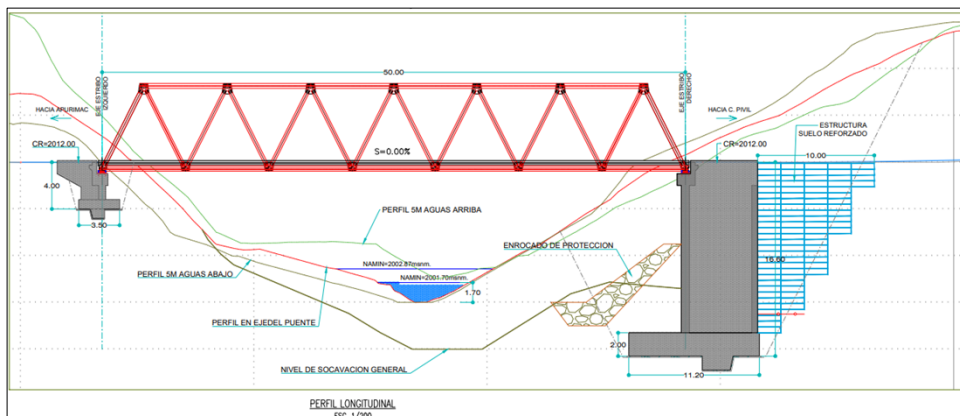
En el numeral 2.5.2. Apartado Componente 3. Construcción de puente de 50.80 m, presenta en la Tabla 23. Ubicación del Puente Blanco del LOB, la ubicación del puente.

Tabla N° 5: Ubicación del puente

| Infraestructura | Progresiva | Coordenadas UTM WGS 84 |            | Longitud (m) | Cuerpo de agua que cruza |
|-----------------|------------|------------------------|------------|--------------|--------------------------|
|                 |            | Este                   | Norte      |              |                          |
| Puente Blanco   | 20+140     | 778696.04              | 8494572.02 | 50.80        | Río Blanco               |

Fuente: Numeral 2.5.2. Tabla 20. IC del LOB de la EVAP.

Ilustración N° 1. Vista General del Puente



Fuente: Numeral 2.5.2. Ilustración 9 del LOB



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

En el numeral 2.5.2. Apartado *Características del puente*, Tabla 21. *Características del puente* de la IC del LOB, detalla la construcción de un puente reticulado tipo Warren, sostenido en 2 estribos de concreto armado, de ancho total de tablero será de 6.30 m, ancho de calzada de 4 m, con espesor de carpeta asfáltica de 0.05 m y pendiente en calzada de 3.50%.

Para la construcción de puente propone realizar la limpieza y desbroce de terreno y la limpieza del cauce de río aguas arriba y aguas abajo y excavación para estructuras en roca fija con uso de explosivos de baja energía (voladuras).

**Tabla N° 6: Características Hidrológicas e Hidráulicas**

| Características                                         |                         |                              |                          |
|---------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Elevación mínima del cauce                              | 2 001.71 msnm           | Área de flujo NAME           | 7.62 m <sup>2</sup>      |
| Nivel de agua (Tr 175 años)                             | 2 003.26 msnm           | Ancho superficial NAME       | 8.85 m                   |
| Nivel de agua (Tr 500 años)                             | 2 003.75 msnm           | Numero de Froude             | 2.01                     |
| Nivel del fondo de la viga                              | 2 010.00 msnm           | Pendiente del río Blanco     | 0.116162 m/m             |
| Velocidad NAME                                          | 6.26 m/s                | Galíbo                       | 6.67 m                   |
| <b>Caudal máximo (m<sup>3</sup>/s)<br/>(Tr=100años)</b> | 45.03 m <sup>3</sup> /s | <b>Caudal del Río Blanco</b> | 2.2620 m <sup>3</sup> /s |

Fuente: Numeral 2.5.2. Tabla 25. IC del LOB de la EVAP.

**Tabla N° 7: Coordenadas de zapatas de estribos**

| Elemento                    | Punto | Coordenadas UTM<br>WGS 84 19S |             |
|-----------------------------|-------|-------------------------------|-------------|
|                             |       | Este                          | Norte       |
| Zapata<br>Estribo izquierdo | 1     | 778713.818                    | 8494556.069 |
|                             | 2     | 778713.277                    | 8494563.306 |
|                             | 3     | 778721.257                    | 8494561.469 |
|                             | 4     | 778716.798                    | 8494554.233 |
| Zapata<br>Estribo derecho   | 5     | 778675.870                    | 8494577.692 |
|                             | 6     | 778681.903                    | 8494587.482 |
|                             | 7     | 778672.368                    | 8494593.358 |
|                             | 8     | 778666.335                    | 8494583.567 |

Fuente: Numeral 2.5.2. Tabla 22. IC del LOB de la EVAP

### Defensa ribereña (enrocado de protección)

Se pretende la construcción de un enrocado en el estribo derecho del puente para protección de la socavación. Adjunta los planos del enrocado de protección de planta y perfil en el Anexo 24.

**Tabla N° 8: Ubicación del enrocado de protección – defensa ribereña**

| Progresiva | Coordenadas UTM<br>WGS 84 19S |            | Longitud<br>(m) |
|------------|-------------------------------|------------|-----------------|
|            | Este                          | Norte      |                 |
| 20+100     | 778679,554                    | 8494597,87 | 146.09          |
|            | 778672,051                    | 8494617,55 |                 |
|            | 778665,564                    | 8494627,43 |                 |
|            | 778667,893                    | 8494629,32 |                 |

Fuente: Numeral 2.5.2. Tabla 24. IC del LOB de la EVAP

### Construcción de estribos

Señala que para la construcción de los estribos del puente realizará voladuras, mediante la contratación de una empresa especializada en Perforación y Voladura, certificada por SUCAMEC y con todos los permisos necesarios. Adjunta en el Anexo 22 el plano de ubicación de las zonas donde se realizarán los trabajos de voladuras.

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

**Tabla N° 9: Ubicación de los puntos de voladura en el puente**

| Área de Voladura<br>(m²) | Progresiva<br>(km) | Coordenadas UTM<br>WGS 84 |             | Longitud<br>(m) |
|--------------------------|--------------------|---------------------------|-------------|-----------------|
|                          |                    | Este                      | Norte       |                 |
| 22.42                    | 20+140             | 778716.120                | 8494559.638 | 10              |

Fuente: Numeral 2.5.2. Tabla 31. IC del LOB de la EVAP.

## Etapas del proyecto

En el numeral 2.5. Descripción de las Actividades el Proyecto. Tabla 11. Actividades en la etapa de Construcción. Tabla 32. Actividades en la etapa de Operación y Mantenimiento. Tabla 33. Actividades en la etapa de Cierre de Obra, se describen las actividades del proyecto.

**Tabla N° 10: Actividades del proyecto**

| Etapas               | Acciones                                                               | Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Planificación</b> | Elaboración de expediente técnico                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades de trazo y replanteo</li> <li>Estudios topográficos</li> <li>Identificación de áreas auxiliares para el proyecto</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Construcción</b>  | <b>Componente 1</b><br><b>INFRAESTRUCTURA VIAL</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li><u>Obras Preliminares:</u><br/>Movilización y desmovilización de equipos<br/>Control topográfico<br/>Habilitación de áreas auxiliares (campamento, polvorín, DMES, canteras)</li> <li><u>Movimiento De Tierras</u><br/>Excavaciones en explanaciones<br/>Perfilado y compactado de la subrasante<br/>Conformación de terraplenes<br/>Mejoramiento de subrasante</li> <li><u>Afirmados/Lastrado</u><br/>Preparación de material en cantera para afirmado<br/>Extendido, batido y perfilado de material para afirmado<br/>Riego y compactado afirmado</li> <li><u>Pruebas de control de calidad</u><br/>Pruebas de densidad de campo<br/>Pruebas de Resistencia a la comprensión del concreto Control de calidad del material para afirmado</li> <li><u>Transportes</u><br/>Transporte de material excedente a e<br/>Transporte de material granular</li> </ul> |
|                      | <b>Componente 2</b><br><b>MECANISMOS DE DISIPACION DE ESCORRENTIAS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li><u>Obras de arte y drenaje (Alcantarillas y cunetas)</u><br/>Excavación de zanjas para alcantarillas<br/>Suministro armado y colocación de modulo TMC<br/>Encofrado y desencofrado de alcantarilla<br/>Relleno y emboquillado para estructuras<br/>Conformación y perfilado de cunetas en material compacto, roca suelta y roca fija.<br/>Cunetas de coronación en mampostería y saltos hidráulicos<br/>Baden de concreto<br/>Muros de contención</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                      | <b>Componente 3</b><br><b>INFRAESTRUCTURA DE CRUCE DEL RÍO</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li><u>Construcción de puente de 50 m de longitud</u><br/>Limpieza y desbroce de terreno<br/>Limpieza de cauce del rio<br/>Excavación para estructuras en material suelto común en seco y bajo el agua<br/>Excavación para estructuras en roca fija con uso de explosivos de baja energía(voladuras)<br/>Instalación de estructuras de concreto, encofrado y desencofrado<br/>Instalación de estructura metálica<br/>Construcción de losas y veredas<br/>Construcción de gaviones tipo caja<br/>Transporte de materiales</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                      | <b>Componente 4</b>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li><u>Señalización preventiva, reglamentaria e informativa</u><br/>Señales preventivas, reguladoras, informativas</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

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

| Etapas                           | Acciones                                                    | Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | <b>DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL</b> | Poste y estructura de soporte de señales<br>Postes de kilometraje<br>Señales turísticas                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Operación y mantenimiento</b> | <b>Trocha carrozable Pivil - Sahuainto</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operatividad de la trocha</li> <li>Mantenimiento periódico de la trocha carrozable</li> <li>Limpieza de la trocha y obras de arte</li> <li>Mantenimiento de señalización y seguridad en la trocha</li> </ul>                                                                      |
| <b>Cierre de obra</b>            | <b>Cierre de áreas y retiro de máquinas</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desmantelamiento y limpieza de estructuras temporales</li> <li>Cierre de accesos temporales y áreas auxiliares</li> <li>Reacondicionamiento de áreas afectadas</li> <li>Transporte y disposición final de residuos</li> <li>Retiro de equipos, vehículos y maquinarias</li> </ul> |

Elaboración propia,  
Fuente: Numeral 2.5. Adaptación de las Tablas 11, 32 y 33. IC del LOB de la EVAP

### Componentes auxiliares

En el *numeral 2.15. Instalaciones Auxiliares*, de la IC del LOB se describe el uso de 2 campamentos, 4 canteras, 5 depósitos de material excedente – DMEs y 1 polvorín para las actividades del proyecto.

**Tabla N° 11: Componentes Auxiliares**

| Componente           | Progresiva | Área      | Distancia a cuerpos de agua         |
|----------------------|------------|-----------|-------------------------------------|
| Campamento 1 Pivil   | 1+240      | 10208.60  | 170 m del río Pivil                 |
| Campamento 2 Cocha   | 11+500     | 7389.23   | 70 m del río Qocha.                 |
| Cantera Ayachaca     | 3+400      | 2228.00   | 730 m del río Pivil                 |
| Cantera Chuchapata   | 13+100     | 10907.00  | 90 m del río Qocha                  |
| Cantera 3            | 04+500     | 7883.00   | 440 km del tributario del río Qocha |
| Cantera Tinkirumiyoc | 04+800     | 7,068     | No se identifica cuerpos de agua    |
| DME 1                | 00+680     | 2702.25   | 80 m del río Qocha                  |
| DME 2                | 03+520     | 2595.59   | 970 m del tributario de río Qocha   |
| DME 3                | 07+950     | 37603.20  | 330 m del río Yuracmayo             |
| DME 4                | 13+450     | 6218.43   | 170 m del río Qocha                 |
| DME 5                | 15+820     | 7446.24   | 150 m del río Qocha                 |
| Polvorín             | 04+700     | 43,256.77 | 310 m del tributario del río Qocha  |

Elaboración propia  
Fuente: Numeral 2.5.2. Adaptado de la Tabla 14 y 15. Anexo 14. Fichas de Caracterización. IC del LOB de la EVAP.

Presenta en el Anexo 14 de la IC del LOB las Fichas de Caracterización de las áreas auxiliares y los Planos de las áreas auxiliares en el Anexo 3.

### Campamentos

Los campamentos ubicados en el km 1+240 y km 11+500. Estará equipado con estacionamiento de maquinarias, almacén de combustible, almacén de residuos sólidos, almacén central, oficinas y sanitarios (baños químicos). Estará protegido por un cerco de fácil montaje y desmontaje, hecho de materiales como arpillera, calaminas y refuerzos de madera rolliza. En la *Tabla 52. Ubicación de campamentos*, *Tabla 54. Instalaciones del Campamento 1 Pivil* y *Tabla 56. Instalaciones del Campamento 2 Cocha* de la IC del LOB se describe la ubicación política y geográfica y la distribución de los campamentos el área de ocupación.

### Canteras

De las canteras Ayachaca, Chuchapata y Cantera 3 km 4+500 se extraerá material para el afirmado y de la cantera Tinkirumiyoc se extraerá fragmentos rocosos, se implementará en

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

las canteras zonas de zarandeo para la clasificación de material. Se propone el uso de 02 canteras externas al proyecto, la cantera “Tres Fronteras” para el abastecimiento de concreto y la cantera “Llantamocco – Cunyac” para el abastecimiento de arena gruesa y arena fina procedente del río Apurímac. Presenta en la *Tabla 57. Ubicación de las canteras* y en el *Anexo 14. Fichas de Caracterización* de la IC del LOB se describen los polígonos de las canteras a intervenir se adjuntan

### Depósitos de Material Excedente

Los DMEs serán utilizados para la disposición de material procedente de las actividades de corte de taludes, excavaciones, demoliciones y otras actividades derivadas del proceso de explanación. En el *numeral 2.15.3. Tabla 58. Ubicación de DMEs* de la IC del LOB se presenta la ubicación de 5 DMEs. Los Planos se adjuntan en el *Anexo 3. Planos de Áreas Auxiliares*.

### Polvorín

Para el movimiento de tierras y el corte de roca fija, se realizarán trabajos de voladura. El proyecto incluye un almacén temporal de explosivos, situado en el punto de referencia 04+700, a 1.8 km del centro poblado de Pivil. La ubicación se describe en el *numeral 2.15.4. Tabla 61* de la IC del LOB.

Las áreas auxiliares, 2 campamentos, 4 canteras, 5 DMEs y 1 polvorín requeridos por el proyecto no se superponen a cuerpos de agua natural superficial ni a faja marginal, según descripción de las Fichas de Caracterización Ambiental adjuntas en el Anexo 14 y de los Planos de planta y perfil adjuntos en el Anexo 3 para las actividades del proyecto.

### Mano de Obra

En el *numeral 2.10. Tabla 44. Cantidad de personal para el proyecto* de la IC del LOB, describe la cantidad de personal que será empleado en cada etapa del proyecto, considerando que proyecto requiere de mano de obra calificada y no calificada.

**Tabla N° 12: Cantidad de Mano de Obra por etapas**

| Mano de Obra | Etapas de Planificación | Etapas de Construcción | Etapas de Cierre | Etapas de Operación y mantenimiento |
|--------------|-------------------------|------------------------|------------------|-------------------------------------|
| Total        | 16                      | 46                     | 22               | 10                                  |

Elaboración propia.

Fuente: Numeral 2.10. Adaptado de la Tabla 44 de la IC del LOB.

### Cronograma de Ejecución

Según el *numeral 2.16.2. Tabla 63. Cronograma* de la IC del LOB la ejecución de proyecto se realizará en contempla 15 meses.

### Monto de Inversión y Tiempo de vida útil

El *numeral 2.16.1. Tabla 62. Presupuesto* de la IC del LOB presenta el monto estimado de inversión del proyecto el cual asciende a la suma de S/ 31,581,590.31 (treinta y un millones quinientos ochenta y un mil quinientos noventa con 31/100 soles).

El periodo de vida útil para el presente proyecto se ha fijado en 10 años.

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

### 3.3. Descripción en materia de Recursos Hídricos

#### Abastecimiento de agua para uso industrial

En el *numeral 2.7.2. Apartado. Agua uso Industrial*, de la IC del LOB describe el consumo de agua requerido para el proceso constructivo por un total de 8,659.99 m<sup>3</sup> que será utilizado para la preparación de la mezcla de concreto, capa de afirmado, riego de la vía como medida de mitigación de impactos por el material particulado. Propone 2 fuentes de agua, los ríos Qocha y Blanco.

**Tabla N° 13: Fuentes de agua**

| Descripción |        | Coordenadas UTM<br>WGS84<br>Zona 18S |           | Caudal<br>L/s | Uso actual          | Demanda de<br>agua requerida<br>(m <sup>3</sup> ) |
|-------------|--------|--------------------------------------|-----------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------|
|             |        | Este (m)                             | Norte (m) |               |                     |                                                   |
| Río Qocha   | 12+900 | 779638                               | 8498033   | 329.962       | Riego de<br>sebríos | 3,240.645                                         |
| Río Blanco  | 16+000 | 779282                               | 8496642   | 2261.9801     | Riego de<br>sebríos | 3,240.645                                         |

Elaboración propia.

Fuente: Numeral 2.7.2. Tabla 36. IC del LOB de la EVAP.

Para la extracción del recurso hídrico de las fuentes de agua hará uso de motobomba y camión cisterna, prevé la captación directa con mangueras y bombeo directo a un camión cisterna desde la fuente.

#### Abastecimiento de agua para uso domestico

En el *numeral 2.7.2. Apartado. Agua para consumo* de la IC del LOB, describe que el consumo de agua para bebida del personal en obra será provisto a través de la adquisición de agua embotellada. No prevé el uso de agua potable para la preparación de alimentos en el campamento, considerando la subcontratación del servicio de alimentación en la localidad de Pivil.

En la IC del LOB de la EVAP, aclara que el personal no pernoctara en los campamentos por ello no se requiere agua para uso doméstico.

#### Balance Hídrico

Presenta en el *numeral 2.7.2. Tabla 37. Balance Hídrico del Proyecto – Fuente de agua N° 1 Río Cocha y Tabla 38. Balance Hídrico del Proyecto – Fuente de agua N° 2 Río Pivil* del LOB, el Balance Hídrico de las fuentes de agua mediante el cual sustenta que la oferta del río Qocha y río Pivil puede atender la demanda proyectada, durante 15 meses.

De la presentada se detalla que, durante la etapa de planificación no habrá consumo de agua, para la etapa de construcción y cierre se pretende extraer 4 329.99 m<sup>3</sup> de cada fuente de agua.

Para la etapa de operación y mantenimiento prevé utilizar 97.22 m<sup>3</sup> de cada fuente de agua.

**Tabla N° 14: Balance Hídrico Etapa Construcción – Fuente de Agua 1 – Río Qocha**

| Meses                     | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          | 6          | 7          | 8          | 9          |
|---------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Oferta (m <sup>3</sup> )  | 855,360.00 | 855,360.00 | 855,360.00 | 855,360.00 | 855,360.00 | 855,360.00 | 855,360.00 | 855,360.00 | 855,360.00 |
| Demanda (m <sup>3</sup> ) | 288.66     | 288.66     | 288.66     | 288.66     | 288.66     | 288.66     | 288.66     | 288.66     | 288.66     |

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

| Meses                            | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          | 6          | 7             | 8          | 9          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|------------|------------|
| Balance Hídrico(m <sup>3</sup> ) | 855,071.34 | 855,071.34 | 855,071.34 | 855,071.34 | 855,071.34 | 855,071.34 | 855,071.34    | 855,071.34 | 855,071.34 |
| Meses                            | 10         | 11         | 12         | 13         | 14         | 15         | TOTAL         |            |            |
| Oferta (m <sup>3</sup> )         | 855,360.00 | 855,360.00 | 855,360.00 | 855,360.00 | 855,360.00 | 855,360.00 | 12,830,400.00 |            |            |
| Demanda (m <sup>3</sup> )        | 288.66     | 288.66     | 288.66     | 288.66     | 288.66     | 288.66     | 4,329.90      |            |            |
| Balance Hídrico(m <sup>3</sup> ) | 855,071.34 | 855,071.34 | 855,071.34 | 855,071.34 | 855,071.34 | 855,071.34 | 12,826,070.10 |            |            |

Elaboración propia.

Fuente: Numeral 2.7.2. Adaptado de la Tabla 37. IC del LOB de la EVAP

**Tabla N° 15: Balance Hídrico – Fuente de Agua 2 – Río Pivil**

| Meses                            | 1            | 2            | 3            | 4            | 5            | 6            | 7            | 8             |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Oferta (m <sup>3</sup> )         | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 5,863,104.00  |
| Demanda (m <sup>3</sup> )        | 288.66       | 288.66       | 288.66       | 288.66       | 288.66       | 288.66       | 288.66       | 288.66        |
| Balance Hídrico(m <sup>3</sup> ) | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 5,862,815.34  |
| Meses                            | 9            | 10           | 11           | 12           | 13           | 14           | 15           | TOTAL         |
| Oferta (m <sup>3</sup> )         | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 5,863,104.00 | 87,946,560.00 |
| Demanda (m <sup>3</sup> )        | 288.66       | 288.66       | 288.66       | 288.66       | 288.66       | 288.66       | 288.66       | 4,329.90      |
| Balance Hídrico(m <sup>3</sup> ) | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 5,862,815.34 | 87,942,230.10 |

Elaboración propia.

Fuente: Numeral 2.7.2. Adaptado de la Tabla 38 IC del LOB de la EVAP

Como resultado del Balance Hídrico se identifica superávit hídrico para las actividades de construcción del proyecto calculado para un periodo de 15 meses en el río Qocha y en el río Pivil.

Presenta en el Anexo 25 de la IC del LOB, el compromiso del titular del proyecto para gestionar la autorización de uso de agua ante la ANA, en el marco de la R.J. N°007-2015-ANA.

### **Generación de Efluentes domésticos**

En el numeral 2.11.1 *Vertimientos Domésticos*, de la IC del LOB propone la instalación y uso de baños químicos portátiles en los frentes de trabajo, (1 baño por cada 10 a 15 obreros), señala que el manejo y la disposición final de los efluentes domésticos de los baños químicos estarán a cargo de una EO-RS autorizada; prevé la instalación de 4 baños químicos por campamento (Pivil y Qocha) y 6 baños químicos en cada frente de trabajo los mismos que serán distribuidos según el avance físico de la obra.

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

## **Generación de Efluentes industriales**

En el *numeral 2.11.2. Vertimientos no domésticos*, de la IC del LOB describe que no se prevé la generación de efluentes industriales y tampoco la instalación de infraestructura para tal fin, declara que, las tareas de lavado de vehículos y maquinaria se llevarán a cabo en los centros de centros de servicio autorizado en la localidad de Ancahuasi, tampoco se contemplan las actividades de mantenimiento de equipos y maquinaria dentro del campamento de obra, dicha actividad se llevará a cabo en los talleres de mecánica autorizados para dicho fin, a cargo del Gobierno Regional Cusco.

## **3.4. Descripción de línea base en materia de recurso hídricos**

### **Clima**

En el *numeral 3.2.1. Clima*, de la IC del LOB se propone como estaciones meteorológicas representativas la estación Anta Ancachuro y Kayra del SENAMHI debido a la cercanía que se encuentran al lugar de estudio ubicada a 21.80 km y 54.9 km respectivamente a la zona del proyecto.

Según la Clasificación Climática de Warren Thornthwaite el área de influencia del proyecto presenta 2 climas, lluvioso con otoño e invierno frío (B(o,i)C) y semi seco con otoño e invierno secos templado. C (O, I) B.

**Tabla N° 16: Características de las unidades climáticas**

| Unidad                                   | Símbolo | Temperatura °C |            | Precipitación    |
|------------------------------------------|---------|----------------|------------|------------------|
|                                          |         | Máxima         | Mínima     |                  |
| Lluvioso con otoño e invierno secos Frío | B(o,i)C | 9°C a 19°C     | -3°C a 3°C | 500 mm a 1200 mm |
| Semiseco con invierno seco Templado      | C (i) B | 15°C a 21°C    | 7°C a 11°C | 300 mm a 700 mm  |

Fuente: Numeral 3.2.1. Tabla 71 IC del LOB de la EVAP.

### **Temperatura**

En la estación Anta Ancachuro se registra 21.16°C la temperatura máxima anual (periodo 2019 – 2023) y una mínima de 2.12°C. El promedio anual es de 20.55°C la máxima y una mínima de 2.64°C. Los registros se presentan en la *Tabla 72 Temperatura y Tabla 73. Datos de temperatura de la Estación meteorológica de Anta Ancachuro* la IC del LOB.

Mientras que en la estación Kayra se registró la temperatura máxima anual es de 21.6, u3na mínima de 3.6. El promedio anual es de 20.0 la máxima y una mínima de 4.1. La data se registra en la *Tabla 78. Temperatura y Tabla 79. Datos de temperatura de la Estación meteorológica de Kayra* de la IC del LOB

### **Humedad**

La humedad relativa máxima fue de 84.37%, la mínima fue de 79.92% y con un promedio anual de 82.43%, periodo de registro 2019 al 2023. Adjunta los registros en la *Tabla 74 Humedad relativa y Tabla 75. Datos de Humedad relativa de la Estación meteorológica de Anta Ancachuro* de la IC del LOB.

Los datos obtenidos de la Estación Meteorológica de Kayra para humedad relativa máxima fue de 74.7%, la mínima fue de 66.4% y con un promedio anual de 71.3, (periodo de tiempo 2019 al 2023). Presenta los registros en la *Tabla 80 Humedad relativa y Tabla 81. Datos de Humedad relativa de la Estación meteorológica de Kayra* de la IC del LOB.

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

### Precipitación

La mínima precipitación anual fue de 1.46mm, la máxima fue de 2.24mm y con un promedio anual de 1.88mm. Registra la información en la *Tabla 76 Precipitación anual y Tabla 77. Datos de Precipitación de la Estación meteorológica de Anta Ancachuro* de la IC del LOB.

Para el periodo 2019 al 2023 señalan que la mínima precipitación anual fue de 1.4 mm, la máxima fue de 2.2 mm y con un promedio anual de 1.88 mm. Según los datos registrados en la *Tabla 82. Precipitación anual y Tabla 83. Datos de Precipitación de la Estación meteorológica de Anta Ancachuro* de la IC del LOB.

### Velocidad y dirección del viento

Del análisis realizado en 3 puntos de monitoreo se tiene:

- Estación CA-01: dirección ESE y SSE, velocidad máxima de 4.5 m/s y de 0.5 m/s velocidad promedio.
- Estación CA-02: dirección ESE, velocidad máxima de 4.5 m/s y de 0.6 – 0.4 m/s velocidad promedio.
- Estación CA-03: dirección WNW y WSW, velocidad máxima de 0.9 – 0.1 m/s y de 0.2 – 0.1 m/s velocidad promedio.

### Hidrología e Hidrografía

En el *numeral 3.2.2. Hidrografía*, de la IC del LOB de la EVAP se describe que el proyecto se encuentra dentro de la región hidrográfica del Pacífico, región hidrográfica 49993 que abarca un área total de 2,898.7028 km<sup>2</sup> se encuentra dentro de la cuenca Urubamba, Inter cuenca Alto Apurímac, identificando a su vez 3 microcuencas del río Qocha, del río Blanco y del río Pivil, según la *Tabla 98. Fuentes Hidrológicas colindantes a la zona del proyecto*.

### Inter cuenca Alto Apurímac

En el *numeral 3.2.2.1. Tabla 99. Unidades y subunidades geomorfológicas de la subcuenca Alto Apurímac* de la IC de LOB, se presenta las características hidro geomorfológicas de la Inter cuenca Alto Apurímac. La inter-cuenca cuenta con área de 954.42 km<sup>2</sup>, tiene una dirección E-O, y un drenaje sub paralelo y en menor proporción sub dendrítico, generalmente perpendiculares al río Apurímac. Los colectores principales son los ríos Aquilano, Huilcabamba, Pisonay y Cheche Mayo. Esta subcuenca recibe aguas del río Apurímac de toda la subcuenca Velille, funcionando como una subcuenca de transición por donde el río Apurímac recorre y se mezcla con las aguas de los ríos Santo Tomás y Vilcabamba, para luego alimentar la siguiente subcuenca al oeste, subcuenca 49993.

**Tabla N° 17: Características Hidro morfológicas de las Cuencas**

| Rio          | Caudal máximo m <sup>3</sup> /s | Áreas de las cuencas | Nivel de UH | Dirección de drenaje | Tributarios                                                                                                                     |
|--------------|---------------------------------|----------------------|-------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pivil        | 0.2590                          | -                    | 1           | N-SE                 | -                                                                                                                               |
| Yuracmayo    | 2.263                           |                      | 2           | NNE-SW               | Rio Pivilmayo<br>Rio Mayhuayllo<br>Quebrada Chungal (Chusoy)<br>Quebrada Conlluro<br>Quebrada Chasacahuito<br>Quebrada Yanapata |
| Qocha        | 0.3300                          |                      | 2           | NE-SW                | Quebrada Huasccaray<br>Quebrada Chucchapata                                                                                     |
| Rio Apurímac | 788.83                          | 791.82               | 1           | W- E                 | Rio Yuracmayo                                                                                                                   |

Fuente: Numeral 3.2.2.1. Tabla 100. IC del LOB de la EVAP

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

### Calidad de agua

En el *numeral 3.2.3. Calidad de Agua* de la IC del LOB presenta los resultados del monitoreo de calidad del agua realizada el 25 de octubre del 2023 por la consultora ambiental Urano Group Consulting. El análisis de las muestras fue analizado por el laboratorio Inspection & Testing Services del Perú S.A.C. acreditado por INACAL mediante el registro N.2 LE-120.

### **Estaciones de monitoreo**

Se realizó el monitoreo de agua superficial en 3 estaciones predefinidas ubicadas en el área del proyecto

**Tabla N° 18: Ubicación de los Puntos de monitoreo de calidad de agua**

| Punto de monitoreo | Coordenadas UTM WGS84 ZONA 18S |           | Altura<br>(m.s.n.m.) |
|--------------------|--------------------------------|-----------|----------------------|
|                    | Este (m)                       | Norte (m) |                      |
| AG – 01            | 07807776.9                     | 8500443   | 3403                 |
| AG – 02            | 0779657.09                     | 8498658.6 | 2690                 |
| AG - 03            | 0779344.8                      | 8496876.3 | 2401.8               |

Fuente: Numeral 3.2.3. Tabla 101. IC del LOB de la EVAP

### **Resultados**

Los resultados de la calidad del agua obtenidos fueron comparados con los estándares nacionales de calidad ambiental del agua, según lo establecido en el D.S. 004 - 2017- MINAM para la Categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales.

Presenta en el Anexo 21, el Informe de Monitoreo Ambiental y el Informe de Ensayo 129923027 de Inspection & Testing Services del Perú S.A.C. Laboratorio acreditado por INACAL con registro LE-120, del 07.11.2023.

Los parámetros evaluados se presentan en la *Tabla 86. resultado de monitoreo de calidad de agua - categoría 3* del LOB, para los 3 puntos de monitoreo, se identifica que los resultados conseguidos cumplen con los ECAs para agua Categoría 3, a excepción de los parámetros Demanda Química de Oxígeno (DQO) y Demanda bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>) en las tres estaciones de monitoreo y el parámetro Coliformes termotolerantes (fecales) en las estaciones AG-01 y AG-03.

Señala que el incumplimiento del ECA para agua se debería a la presencia de excretas de ganado vacuno.

### **Parámetro: Solidos Totales en suspensión**

Como parámetro asociado a las actividades constructivas, el *numeral 3.2.3.* menciona que los resultados del monitoreo del parámetro Solidos Totales en Suspensión superan el ECA para agua Categoría 4, dentro de la Inter cuenca del Alto Apurímac. La información fue extraída del informe de monitoreo de la *Obra “Creación del Puente Kutuctay y accesos – provincia de Cotabambas – Apurímac”*, ubicada a 23.90 km del AID del proyecto.

## **3.5. Identificación y Evaluación de Impactos ambientales en materia de Recursos Hídricos**

En el *capítulo 6. Descripción de los posibles impactos ambientales* de la IC del LOB, describe la metodología para la identificación de los impactos ambientales propuesta por el MINAM, en la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impactos Ambientales," aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.

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

En la *Tabla 141. Aspectos Ambientales Etapa de Construcción*, de la IC del LOB se identifica como aspectos ambientales la extracción de agua de las fuentes propuestas y el desvío temporal del río relacionados al desarrollo de las actividades constructivas. Presenta en la *Matriz 1. Identificación de Impactos Ambientales. Etapa de Construcción*,

Respecto a los impactos identificados al recurso hídrico se ha identificado la “*Alteración de la calidad de agua por incremento de sedimentos*” y “*Alteración temporal del caudal de la fuente de agua*” asociado a las actividades preliminares y de construcción por la extracción del agua para el uso en la obra, por el riego y compactado del afirmado; durante la construcción del puente por la limpieza del cauce del río y por el desvío temporal del río, por las excavación para estructuras en material suelto común en seco y bajo el agua, por la excavación para estructuras en roca fija con uso de explosivos de baja energía (voladuras) y durante la instalación de estructuras de concreto, enrocado y desencofrado, y por la construcción del enrocado de protección.

En el *numeral 3.8.3. Descripción y explicación de Impactos Ambientales* de la IC del LOB, describe que la “*Alteración de la calidad de agua por incremento de sedimentos*” (AG-1) se manifestara debido al movimiento y entrada de la maquinaria cerca al cuerpo de agua, que podrían alterar la calidad del cuerpo de agua, aumentando sus niveles de turbidez.

Al impacto se asigna un nivel de la importancia del impacto leve (-22), considerando que el impacto es de naturaleza negativa (-) pues se altera la calidad del agua; con intensidad media, porque genera un cambio moderado en la calidad del agua; de extensión puntual, porque se concentrará en el punto de extracción de agua; de momento o plazo de manifestación porque la calidad se verá alterada al entrar en contacto con el impacto; de persistencia fugaz, por tratarse de cuerpos de agua que siguen un curso constante y son capaces de dispersar la concentración de turbidez durante su recorrido; la reversibilidad será inmediata, pues se trata de cuerpos de agua lóticos con alta capacidad de autodepuración; la recuperabilidad será inmediata ya que bastara con que terminen las actividades para mitigar el impacto; sin sinergismo, pues no existen más acciones que potencien o incrementen su efecto; su acumulación es simple, ya que estos cuerpos de agua fluyen, dispersando los sedimentos; presenta un efecto directo, sobre la calidad del agua; con una periodicidad irregular, porque dependerá de la programación de las actividades.

El impacto “*Alteración temporal del caudal de la fuente de agua*” (AG-2) debido a la actividad de extracción de agua para su uso en las actividades del proyecto. De acuerdo con la valoración de impactos se tiene que el nivel de la importancia del impacto es leve (-19. y -22); de naturaleza negativa (-) por la disminución del caudal de las fuentes de agua; con una intensidad mínima y media; la extensión es puntual, porque el impacto se localiza en los puntos de extracción de agua; el momento o plazo de manifestación es inmediato, dado que el impacto sucederá durante extracción del agua; la persistencia es momentánea, ya que debido a las condiciones del medio, se puede recuperar el caudal inicial; es reversible a corto plazo, considerando que el impacto cesará de manera progresiva debido a las condiciones meteorológicas del medio y la precipitación; presenta recuperabilidad a corto plazo, pues al cesar con las actividades de extracción, este impacto deja de ocurrir; no presenta sinergia, pues no existen más acciones que potencien este impacto; no es acumulativo; su efecto es directo, sobre el caudal del recurso; con una periodicidad irregular, porque dependerá de la programación a partir de la extracción de agua.

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

Respecto a los riesgos identificados al recurso hídrico, presenta en el *numeral 6.7. identificación de Riesgos Ambientales. Tabla 152. Codificación de riesgos ambientales*, y la *Matriz de Identificación - Riesgos ambientales* de la IC del LOB, se describe los riesgos asociados al recurso hídrico, riesgo por el derrame de efluentes domésticos (R-5) y Riesgo de afectación de las comunidades acuáticas por derrame de sustancias peligrosas en cuerpos hídricos; las acciones previas, durante y posteriores que serán implementadas se describen en el *numeral 12. Plan de Contingencia. Tabla 195. Medidas de Contingencia*.

### 3.6. Medidas Ambientales para la protección del recurso hídrico

En el *numeral 7.3.1. Programa de medidas de prevención y/o mitigación ambiental. Tabla 157 Programa de Medidas Preventivas y Mitigatorias Etapa de Construcción* de la IC del LOB, respecto a las medidas de protección durante la excavación de las estructuras en material suelto común en seco y bajo agua por el incremento de sedimentos en el cuerpo de agua, medidas de protección por el uso de explosivos cerca del cuerpo de agua durante las excavaciones para la construcción de las estructuras, y medidas preventivas durante la construcción del enrocado de protección, se propone:

- Ante la alteración de la calidad del agua por el incremento de sedimentos, propone el uso de cintas de seguridad, delimitar las áreas de trabajo y la implementación de programa de revegetación y reforestación (priorizar zonas circundantes a los puntos de extracción de agua). Y, para la alteración temporal del caudal de la fuente de agua considera realizar mediciones de caudal, antes de las actividades de limpieza de cauce y posterior a ello, para verificar la variación e implementación del programa de revegetación en las riberas del río.

En el *numeral 7.3.1. Programa de manejo de recursos naturales. Numeral 7.3.6.4. Acciones por desarrollar para la protección del recurso hídrico*, de la IC del LOB señala que debe gestionar y obtener la autorización de uso de agua ante la ANA antes de comenzar cualquier actividad. Y, propone las siguientes medidas durante la extracción del recurso hídrico.

- Se delimitará el punto de extracción del agua para minimizar la generación de sedimentos en el cauce.
- Se evitará el movimiento innecesario de maquinaria en el cauce de las quebradas para prevenir la sedimentación.
- Antes de iniciar la extracción de agua, se revisará la maquinaria y los equipos para prevenir posibles fugas de aceites y lubricantes. Solo se utilizarán equipos en buen estado.
- Se colocarán señales prohibiendo arrojar residuos sólidos en las fuentes de agua.
- Se instalarán carteles que prohíban el lavado de equipos, vehículos y maquinaria en las fuentes de agua.
- Se prohibirá verter residuos aceitosos en los cuerpos de agua.
- Se colocará carteles que prohíban el lavado de equipos, vehículos y maquinaria en las fuentes de agua.
- Se realizarán capacitaciones regulares al personal sobre prácticas de protección del agua y la importancia de mantener las fuentes de agua libres de contaminación.

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

### 3.7. Plan de Seguimiento y control

#### Monitoreo de la Calidad del agua

En el numeral 8.5. *Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial*, de la IC del LOB, propone como criterios para la selección de los puntos de monitoreo el uso de las fuentes de agua, río Qocha y río Blanco que podrían verse afectados por la extracción del recurso hídrico para las actividades del proyecto.

La metodología por aplicar para el monitoreo de la Calidad de Agua Superficial está basada en lo establecido en el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales (R.J. N° 010-2016-ANA). Para el muestreo se contratará los servicios de un laboratorio acreditado ante el INACAL, quien deberá utilizar equipos garantizados, calibrados y cumplir con los protocolos de monitoreo establecidos en la norma.

Respecto a la clasificación de los ríos Qocha y Blanco (Yuracmayo) no se encuentran clasificados según la R.J. N° 056-2018-ANA; que Aprueba la Clasificación de los cuerpos de agua continentales superficiales; sin embargo, en cumplimiento del artículo 4 de la mencionada norma, asumen transitoriamente la Categoría del cuerpo de agua al cual tributan, es decir los ríos Qocha y Yuracmayo por tributar al río Apurímac asumen la Categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales.

Los resultados obtenidos del monitoreo de la calidad del agua deben ser comparados con el ECA para agua Categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales; y para la evaluación de los resultados de los parámetros sólidos suspendidos totales (SST) e hidrocarburos totales de petróleo (HTP) por estar directamente asociados a las actividades del proyecto serán comparados con el ECA para agua categoría 4. E2: Conservación del ambiente acuático. Ríos de la Costa y Sierra.

**Tabla N° 19: Estaciones de Monitoreo de Agua**

| Estaciones de monitoreo |                   | Coordenadas UTM<br>(WGS84 – Zona 18S) |           | Parámetros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                   | Frecuencia por Etapas                |
|-------------------------|-------------------|---------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Código                  | Cuerpo de agua    | Este (m)                              | Norte (m) | ECA Categoría 3. D1yD2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ECA Categoría 4. E2                                                                                                                                                                                               |                                      |
| AG-01                   | Río Qocha         | 779632                                | 8498082   | pH, Temperatura, Oxígeno disuelto, Conductividad, Coliformes Fecales, <i>Escherichia coli</i> , Aceite y grasas (AyG), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sup>5</sup> ), Nitratos, Nitritos, Cloruros, Fluoruros, Cianuro Libre, Boro, Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Cadmio, Calcio, Cromo, Cobre, Hierro, Magnesio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Sodio, Selenio, Uranio, Vanadio, Zinc, Cobalto, Litio | pH, temperatura, oxígeno disuelto (O.D), conductividad, aceites y grasas (AyG), demanda química de oxígeno (DQO), nitratos, arsénico, sólidos suspendidos totales (SST) e hidrocarburos totales de petróleo (HTP) | Construcción:<br>mes 1 y mes 6       |
| AG-02                   | Río Qocha         | 779573                                | 8497953   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |                                      |
| AG-03                   | Río Blanco        | 779291                                | 8496692   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   | Cierre de Obra:<br>Mes 11            |
| AG-04                   | Río Blanco        | 779264                                | 8496543   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |                                      |
| AG-05                   | Puente Río Blanco | 778694                                | 8494616   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   | Operación y mantenimiento:<br>Mes 15 |
| AG-06                   | Puente Río Blanco | 778701                                | 8494467   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |                                      |

Elaboración propia

Fuente: Numeral 8.5. Adaptado de las Tablas 177, 178 y 180. IC del LOB de la EVAP

En la *Tabla 180. Frecuencia del Monitoreo de Calidad del agua*, describe que durante la etapa de construcción se realizara el monitoreo de la calidad del agua los meses 1 y 6, en la etapa de cierre de obra se realizara el monitoreo el mes 11 y durante la etapa de operación y mantenimiento se realizara el mes 15.

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

#### **IV. ANALISIS DE LA INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES DE LA EVAP EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS**

Del análisis del contenido de la información complementaria al levantamiento de observaciones de la solicitud de clasificación del Proyecto “Creación del Servicio de Transitabilidad Vial Vehicular, Carretera Vecinal, entre localidades de Pivil y Sahuinto del distrito de Limatambo – provincia de Anta – departamento de Cusco” y el Informe de levantamiento de observaciones (LOB) se tiene lo siguiente:

##### **4.1 Observación 1.**

###### **Obras de Arte y drenaje**

###### Alcantarillas

En el numeral 2.1.11. Etapa de Construcción. Componente 2. Obras de Arte y drenaje, plantea la construcción de 93 alcantarillas a lo largo del eje; sin embargo, no lista la ubicación de las alcantarillas, el tipo de alcantarilla y su función.

Se requiere:

- a) Ubicación en coordenadas UTM WGS 84 de las 93 alcantarillas proyectadas que cruzan la vía, progresiva (km), el nombre los cuerpos de agua que cruzan la vía, régimen (permanente / intermitente), caudal promedio (l/s), uso, clasificación, función: cruce de cuerpos de agua (quebrada / río / manantial) / aguas de escorrentía de lluvia / pase de infraestructura hidráulica (canal de regadío); tipo de alcantarilla: TMC 36”, TMC 48” ó TMC 60”

###### Puente

En el numeral 2.1.11. Etapa de Construcción. Componente 3. Construcción de Puente de 60mde longitud, contempla la construcción de un puente tipo viga losa; sin embargo, no presenta su ubicación geográfica, detalles de diseño según características del cuerpo de agua, ubicación de los muros de gaviones y omitió adjuntar los planos de diseño del puente.

Se requiere:

- b) Ubicación en coordenadas UTM WGS 84 del puente, nombre del cuerpo de agua que cruza, régimen (permanente / intermitente), uso, clasificación, caudal máximo (m<sup>3</sup>/s) calculado para un tiempo de retorno de 100 años, socavación estimada, entre otros. Incluir características técnicas generales de los puentes proyectado (NAME y el nivel del talweg del río).
- c) Describir las actividades dentro del cauce del río para la construcción del puente (desvíos provisionales, construcción de tajeas, actividades bajo agua, otros) y de los muros de gaviones.
- d) Ubicación en coordenadas UTM WGS 84 de la ubicación de los muros de gaviones para el encauzamiento del río aguas arriba y aguas abajo del puente. Características técnicas de los gaviones.
- e) Adjuntar los Planos de planta y perfil del Puente y muros de gaviones.

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

## Análisis de la respuesta

### Alcantarillas

- a) Presenta en el numeral 2.5.2. Tabla 19: Ubicación de Alcantarillas del LOB la ubicación de las 93 alcantarillas que serán construidas a lo largo del eje. De la información descrita en la columna “Cuerpo de agua” de la Tabla 19, se podría concluir que no se ha identificado cuerpos de agua (rio / quebrada / manantial), tampoco infraestructura hidráulica (canales de riego), y la función de las alcantarillas será la conducción de las aguas de escorrentía de lluvia; respecto del régimen, el titular del proyecto identifica un régimen “Subcrítico” para las aguas de escorrentía, sin embargo, debió identificar el régimen por la temporalidad del flujo de agua, es decir, si este es continuo se considerará permanente y si el flujo de agua solo fluye en temporadas de avenida debe considerar intermitente.

| TABLA 19: UBICACION DE ALCANTARILLAS |            |                 |             |                |             |                 |      |                       |
|--------------------------------------|------------|-----------------|-------------|----------------|-------------|-----------------|------|-----------------------|
| ALCANTARILLAS                        |            |                 |             |                |             |                 |      |                       |
| Nº                                   | PROGRESIVA | COORDENADAS UTM |             | CUERPO DE AGUA | REGIMEN     | DIAMETRO (Pulg) | TIPO | CAUDAL PROMEDIO (l/s) |
|                                      |            | ESTE            | NORTE       |                |             |                 |      |                       |
| 1                                    | 00+000     | 780729,848      | 8500393,303 | Escorrentia    | SUB-CRITICO | 36"             | A2   | 510                   |
| 2                                    | 00+046     | 9315862,764     | 8371227,015 | Escorrentia    | SUB-CRITICO | 36"             | T01  | 510                   |
| 3                                    | 00+078     | 7767607,864     | 3596436,111 | Escorrentia    | SUB-CRITICO | 36"             | T01  | 510                   |

(...)

Al no haber identificado cuerpos de agua dentro del AID, y considerando que las 93 alcantarillas propuestas conducirán flujos de escorrentía de lluvia debe corregir la columna “régimen” de la Tabla 19, según el análisis realizado y sustentar los valores descritos en la columna “Caudal promedio (L/s).

### Puente

- b) En el LOB, capítulo 2, numeral 2.5.2. Tabla 23 y Tabla 25 presenta la ubicación del punto centro del puente y de las zapatas de estribos que contendrán al puente reticulado tipo Warren. El puente proyectado de 50.80 m cruzará el río Blanco. Incluyó las características técnicas del puente en la Tabla 24; y en la Tabla 26 las características hidrológicas e hidráulicas del río Blanco.

| Tabla 26 CARACTERISTICAS HIDROLOGICAS E HIDRAULICAS |                   |
|-----------------------------------------------------|-------------------|
| Elevación mínima del cauce                          | 2,001.71 m.s.n.m. |
| Nivel de agua (Tr = 175 años)                       | 2,003.26 m.s.n.m. |
| Nivel de agua (Tr = 500 años)                       | 2,003.75 m.s.n.m. |
| Nivel del Fondo de la Viga                          | 2010.00 m.s.n.m.  |
| Velocidad NAME                                      | 6.26 m/s          |
| Área de flujo NAME                                  | 7.62 m²           |
| Ancho superficial NAME                              | 8.85 m            |
| Número de Froude                                    | 2.01              |
| Pendiente del Río Blanco                            | 0.116162 m/m      |
| Galibo                                              | 6.67 m            |

Fuente: Expediente técnico, 2024

Sin embargo, omitió identificar el caudal máximo (m³/s) del río Blanco calculado para un tiempo de retorno de 100 años.

El titular debe identificar el caudal máximo (m³/s) del río Blanco calculado para un tiempo de retorno de 100, e incluir la información en la Tabla 26.

- c) Respecto a las actividades que se realizarán dentro del cauce del río Blanco para la construcción del puente, se detalla en el numeral 2.5.2. Tabla 13 del LOB el desarrollo



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

de la limpieza del cauce del río aguas arriba y aguas abajo y la construcción de gaviones tipo caja relacionados al recurso hídrico.

- d) El titular del proyecto no describe en el numeral 2.5.2. del LOB información sobre los gaviones tipo caja y la ubicación de éstos, solamente se menciona como una actividad a ejecutar como parte de la construcción del Componente 3. El titular del proyecto debe incluir la ubicación en coordenadas UTM WGS 84 de los gaviones tipo caja.
- e) En el Anexo 24 del LOB se adjunta los planos de ubicación y localización del puente, vista general, geometría de los estribos y armadura (izquierdo y derecho), estructura metálica, detalle de los ejes, vigas longitudinales y longitudinales, arriostramiento superior y detalles de nudos, geometría y armadura del tablero, estabilidad del suelo, falso puente y procedimiento constructivo; sin embargo, no se identifica los planos de los muros de gaviones. Se requiere presentar los planos de planta y perfil de los gaviones tipo caja en el Anexo 24.

La observación 1 no fue absuelta en los literales a, b, d y e.

### **Análisis de la Información Complementaria**

#### **Alcantarillas**

- a) Respecto al régimen de conducción del flujo de agua en las alcantarillas, en el *numeral 2.5.2. Tabla 16: Ubicación de Alcantarillas*, se describe que la función de las alcantarillas es conducir aguas de escorrentía de lluvia, correspondiendo a un régimen intermitente (temporal) es decir solo en temporada de avenida. Asimismo, señala que el diseño de las alcantarillas se sustenta en el diseño geométrico de la vía y el estudio hidrológico; y el caudal promedio en función del área contributiva de la alcantarilla, con la velocidad mínima sea 0.25 m/s. para que no produzca sedimentación (método de Canales abiertos y tuberías deducida por Robert Manning).

#### **Puente**

- b) Presenta en el numeral 2.5.2. *Tabla 25. Características Hidrológicas e Hidráulicas*, la inclusión de los datos de caudal máximo de diseño del puente calculado para un tiempo de retorno de 100 años y del caudal del río Blanco. Se identifica que el caudal de diseño es de 45.03 m<sup>3</sup>/s y el caudal que presenta el río Blanco es de 2.2620 m<sup>3</sup>/s.
- d) Respecto a las actividades constructivas de los gaviones tipo caja y la ubicación de éstos, el titular del proyecto aclara que no se contempla la instalación de gaviones como parte de la defensa ribereña, por lo que se elimina la actividad de gaviones caja de todo el estudio, y se incluye como parte de la defensa ribereña la instalación de enrocado de protección. la información fue corregida e incluida en el numeral 2.5.2. Tabla 24 de la IC del LOB.
- e) Los planos de planta y perfil del puente y enrocado de protección se presentan en el *Anexo 24. planos de Diseño de Puente*. Según los planos adjuntos se evidencia que la construcción del puente no compromete actividades dentro del cauce del río Blanco.

La Información Complementaria 1 fue atendida.

**Observación 1, subsanada.**

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

## 4.2 Observación 2.

### Instalaciones auxiliares (Capítulo 2, página 65/74)

El proyecto prevé como áreas auxiliares 02 campamentos, 04 canteras, 05 depósitos de material excedente y 01 polvorín. Adjunta las Fichas de caracterización de las áreas auxiliares en el Anexo 11. De la verificación de la información descrita en las Fichas de Caracterización omitió identificar la distancia de las áreas auxiliares a los cuerpos de agua más cercanos, presentar los planos de planta y perfil de las áreas auxiliares.

En el Anexo 3: Mapa de áreas auxiliares nombro a las 04 canteras propuestas como “Cantera Chuchapata”.

En la EVAP. Depósitos de material excedente, dice: “Se dispondrán de seis Depósitos de Material Excedente (DME) para el proyecto” “(...) “El primero estará ubicado en la progresiva 00+680, en el lado derecho de la vía, el segundo DME se situará aproximadamente en la progresiva 03+520, el tercer DME se ubicará aproximadamente en la progresiva 4+700, el cuarto DME se encuentra en la progresiva 7+950 aproximadamente, el quinto DME estará aproximadamente en la progresiva 13+450 y finalmente, el sexto DME se ubicará aproximadamente en la progresiva 15+820”; sin embargo, en la Tabla 33 se detalla 05 DME; y existe la misma discordancia entre las Fichas de caracterización, archivos SHAPES, mapas de ubicación y de áreas auxiliares.

El proyecto detalla en la Tabla 20 la relación de maquinaria y equipos que se emplearan en el proyecto. Asimismo, señala que en el patio y/o estacionamiento de máquinas realizara el lavado de volquetes, cargadores frontales, tractores, otros; sin embargo, omitió información del patio de máquinas como un área auxiliar necesaria para el proyecto.

Se requiere:

- Corregir los títulos de las Fichas de caracterización de las áreas auxiliares
- Revisar e incluir la distancia de las áreas auxiliares a los cuerpos de agua cercanos (considerar el vértice más cercano del polígono al cuerpo de agua, nombrar el cuerpo de agua: río, quebrada y/o manantial). De corresponder, proponer el ancho mínimo de la faja marginal para el río Qocha, río Blanco considerando el Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales aprobado mediante R.J. N° 332-2016-ANA.
- Incluir imágenes representativas y nítidas de las áreas propuestas.
- Completar el polígono de las 04 canteras propuestas en las Fichas de caracterización.
- Detallar el número de DMEs que serán implementados para el proyecto, de corresponder verificar y corregir donde corresponda (archivos SHAPES, donde al área auxiliar Polvorín se le denomina DME 6, así como en los mapas de las áreas auxiliares y mapas temáticos).
- Identificar, describir en la EVAP e incluir en las Fichas de caracterización el patio de máquinas como un área auxiliar del proyecto.

La información debe ser consistente en la EVAP y anexos.

### Análisis de la información

- El titular del proyecto realizó la corrección solicitada al identificar concordancia del título con el contenido de las Fichas de Caracterización de las áreas auxiliares, como se observa en el Anexo 14 del LOB.
- En las Fichas de caracterización se incluye la información de la distancia de los cuerpos de agua a las áreas auxiliares. Respecto a la determinación del ancho mínimo de la Faja marginal, se identifica que la distancia mínima registrada de las áreas auxiliares es de 70

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

- m al río Qocha, de 170 m al río Pivil, no siendo necesario la propuesta del cálculo del ancho mínimo de la faja marginal según el Cuadro 1 del Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales aprobado mediante R.J. N° 332-2016-ANA.
- c) Respecto a las imágenes de las áreas auxiliares en las Fichas de Caracterización en el LOB se observa fotografías satelitales y representativas de las áreas propuestas.
  - d) El titular del proyecto no cumplió con registrar el polígono de las zonas de extracción de material, identificadas como Cantera Ayachaca, Chuchapata, Cantera 3 y Tinkirumiyoc, tampoco justificó el hecho, según la verificación de las Fichas de caracterización adjuntas en el Anexo 14 y del *numeral 2.15* del LOB. Se requiere presentar el polígono de la zona de extracción de las canteras Ayachaca, Chuchapata, Cantera 3 y Tinkirumiyoc y los planos correspondientes a las canteras.
  - e) El proyecto hará uso de 5 DMEs, según la información registrada en el numeral 2.15.3 del LOB, Tabla 59, tal como se detalla en las Fichas de Caracterización adjuntas en el Anexo 14; sin embargo, en los planos de las áreas auxiliares existe error al identificar los DMEs 4, 5 y 6. Debe corregir los títulos de los planos de los DMEs 4, 5 y 6 por 3, 4 y 5, adjuntos en el Anexo 14.

La observación 2 no fue absuelta en los literales d y e.

#### **Análisis de la Información Complementaria**

d.) Respecto a los polígonos de las canteras Ayachaca, Chuchapata, Cantera 3 km 4+500 y Tinkirumiyoc, el titular del proyecto incluyó los polígonos de las canteras en las Fichas de Caracterización Ambiental adjuntas en el Anexo 14. Los polígonos de las canteras no se superponen a cuerpos de agua natural superficial.

e.) En el Anexo 3. Planos de las Áreas Auxiliares, se presenta los planos de los 5 DMEs concordante con las Fichas de Caracterización.

La Información Complementaria 2 fue atendida.

**Observación 2, subsanada.**

### **4.3 Observación 3.**

#### **Abastecimiento de Agua para uso industrial**

En el Capítulo 2. Consumo de Agua (página 42/74), detalla que el proyecto requiere de 6,481.29 m<sup>3</sup> de agua para las actividades industriales procedente de los ríos Qocha y Blanco; sin embargo, no describe el sistema de captación que será empleado para la extracción del recurso hídrico de las fuentes de agua.

En la Tablas 15 y 16 presenta el Balance hídrico de las fuentes de agua seleccionadas; sin embargo, la información sobre la Oferta hídrica (m<sup>3</sup>/mes) esta errada de acuerdo con el caudal estimado de las fuentes de agua descritos en la Tabla 14.

Se requiere:

- a) Detallar todas las actividades donde se empleará el recurso hídrico, considerando las actividades del patio de máquinas, canteras, DMEs, polvorín.
- b) Describir el sistema de captación que empleará para la extracción del recurso hídrico y las medidas ambientales que serán implementadas para la protección del recurso hídrico en la fuente de agua.

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

- c) Verificar y corregir donde corresponda el cálculo del Balance Hídrico de las fuentes de agua seleccionadas. Identificar el nombre del cuerpo de agua como Fuente de agua 01 y 02.
- d) Presentar el compromiso del titular del proyecto de gestionar la Autorización de Uso de Agua ante la Administración Local del Agua – ALA del sector por la demanda hídrica total del recurso hídricos que estima el proyecto, según requisitos de la R.J. N°007-2015-ANA.

### Análisis de la respuesta

- a) De la información descrita en el *numeral 2.7.2. Consumo de Agua, Apartado. Agua para uso industrial* del LOB, el recurso hídrico será utilizado en la elaboración de concreto, capa de afirmado y riego de la vía.  
Cabe señalar que la demanda de agua se incrementó de 6,481.29 m<sup>3</sup> a 8,659.99 m<sup>3</sup>.
- b) El recurso hídrico será captado mediante el uso de una motobomba y transportado en camión cisterna (prevé la captación directa con mangueras y bombeo directo a un camión cisterna desde la fuente).
- c) Respecto al Balance Hídrico, presenta en el *numeral 2.7.2. la Tabla 37. Balance Hídrico del proyecto - Fuente de agua N° 01 Rio Qocha* y en la *Tabla 38. Balance Hídrico del proyecto - Fuente de agua N° 02 Rio Pivil*, distribuido en 15 meses, y por etapas.  
Se evidencia que la oferta hídrica del río Qocha es de 855,360.00 m<sup>3</sup>/mes y la demanda mensual para la etapa de construcción será de 288.66 m<sup>3</sup>, y total de 4,329.99 m<sup>3</sup>.  
La oferta hídrica del río Pivil es de 5,863,104.00 m<sup>3</sup>/mes y la demanda mensual para la etapa de construcción será de 288.66 m<sup>3</sup>, y total de 4,329.99 m<sup>3</sup>.  
Durante la etapa de planificación no se considera demanda de agua y durante la etapa de operación y mantenimiento se prevé una demanda hídrica de 6.48 m<sup>3</sup>/mes de cada fuente de agua.
- d) Presenta en el Anexo 25 del LOB, el compromiso del titular del proyecto para gestionar la autorización de uso de agua ante la ANA, en el marco de la R.J. N°007-2015-ANA.

El titular del proyecto cumplió con presentar información sobre el abastecimiento de agua para uso industrial la cual fue integrada en la EVAP del LOB.

### Abastecimiento de agua para consumo doméstico

El titular del proyecto menciona que: “*El suministro de agua potable para el uso de los trabajadores se obtendrá a través de la red de agua potable de la comunidad de Pivil*”; no detalla las actividades que requerirán de agua potable en el campamento.

Asimismo, no se menciona sobre el abastecimiento de agua para bebida de los trabajadores en los frentes de obra.

Se requiere:

- e) Detallar el volumen de dotación de agua potable según el número de trabajadores que albergará cada campamento y las actividades que requerirán de agua potable en el campamento. De considerar el almacenamiento de agua potable detallar el sistema a emplear.

### Análisis de la respuesta

En el *numeral 2.7.2. Consumo de Agua, Apartado. Agua para Consumo* del LOB, dice: “*En cuanto al sistema de abastecimiento de agua para el correcto funcionamiento de los sanitarios portátiles químicos, proviene de la conexión directa al sistema potable existente de la comunidad de Pivil Huancarire, cuyo volumen de dotación de 135 m<sup>3</sup> por día, para un total de*

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

20 trabajadores, incluyendo.”, no queda claro la información de la dotación de agua diaria calculada. Según los cálculos realizados la dotación de agua por persona sería de 6.75 m<sup>3</sup> de agua, y tampoco se detalla las actividades que requieren de agua en los campamentos. Habiendo identificado incoherencia en la información descrita se requiere determinar el volumen de agua requerido por persona para las actividades domésticas (lavandería, duchas, limpieza) y agua para bebida y el volumen total para el campamento 1 Pivil que albergara a 20 personas y campamento 2 Qocha que albergara a 10 personas.

La observación 3 no fue absuelta en el literal e.

### **Análisis de la Información Complementaria**

#### **Abastecimiento de agua para consumo doméstico**

e.) El titular del proyecto aclara en la IC del LOB de la EVAP, en el *numeral 2.7.2. Apartado. Agua para consumo*, que no pernoctará personal en los campamentos 1 y 2 por lo que no se requerirá de agua para las actividades domésticas, considerando la subcontratación del servicio de alimentación en la localidad de Pivil, y, se prevé la compra de agua embotellada para bebida del personal.

La información fue corregida en las Fichas de caracterización de las áreas auxiliares adjuntas en el Anexo 14 y en la EVAP *numeral 2.15.1. Campamentos*.

La Información Complementaria 3 fue atendida.

**Observación 3, subsanada.**

### **4.4 Observación 4.**

#### **Manejo de efluentes domésticos**

En el numeral 2.1.16. se describe la generación de efluentes y desechos líquidos domésticos generados en los campamentos, por el uso de los servicios sanitarios y agua potable instalados en los campamentos de obras; presenta en la Tabla 23 los “puntos de descarga” de las aguas residuales domésticas de los campamentos, identificados como Biodigestor Rotoplast; sin embargo, no detalla el sistema de tratamiento: capacidad, rendimiento, manejo de lodos, y disposición final de las aguas residuales tratadas (sistemas de infiltración, percolación, vertimiento a un cuerpo de agua natural superficial o reúso).

Se requiere:

- a) Determinar el volumen de aguas residuales domésticas (m<sup>3</sup>/mes) generadas en cada campamento, calculado en base al personal que ocupara y pernoctara en los campamentos.
- b) Detallar las características técnicas del sistema (rendimiento, eficiencia de tratamiento y calidad de agua tratada) de Biodigestor Rotoplast que será instalado en cada campamento, así como la disposición final de las aguas residuales tratadas, de considerar la infiltración en el terreno determinar la napa freática; de considerar el vertimiento del efluente tratado a un cuerpo natural de agua superficial, detallar el punto de vertimiento, el nombre del cuerpo de agua, los puntos de control, presentar el efecto del vertimiento en el cuerpo receptor, considerando los alcances del “Reglamento para el otorgamiento de autorizaciones de vertimiento y reúso de aguas residuales tratadas”, aprobado mediante R. J. N° 224-2013-ANA y la “Guía para la determinación de la zona de mezcla y la evaluación del impacto de un vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo



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

natural de agua" publicada mediante R.J. N°108-2017-ANA; de considerar el reúso, identificar las actividades donde se reusara el agua tratada, área de riego, tipo de plantación a regar y caracterización del agua residual tratada cumpliendo con las directrices de la OMS.

- c) Presentar el plano de planta identificando la ubicación del sistema de Biodigestores dentro de los Campamentos.

### Análisis de la respuesta

- a) En el *capítulo 2, numeral 2.11. Tabla 45. Generación de efluentes*, detalla la siguiente información:

**Tabla 45 GENERACION DE EFLUENTES**

| DESCRIPCION | NIVELES    |                     | TOTAL | UND GASTO (Descarga) | SUB TOTAL | TOTAL, UG | TOTAL (LT/SEG) | TOTAL, DESCARGA (LT/SEC) |
|-------------|------------|---------------------|-------|----------------------|-----------|-----------|----------------|--------------------------|
|             | Nº SS. HH. | APARATOS POR SS.HH. |       |                      |           |           |                |                          |
| Inodoro     | 2          | 1                   | 3     | 5                    | 10        | 65        | 0.94           | 0.65                     |
| Lavadero    | 2          | 2                   | 4     | 2                    | 10        |           |                |                          |
| Lavatorios  | 2          | 2                   | 4     | 2                    | 10        |           |                |                          |

Fuente: Equipo técnico UGCE&C S.A.C

Como se puede observar, no se identifica el volumen de aguas residuales domesticas (m<sup>3</sup>/mes) generadas en cada campamento ni contempla el número de personas servidas. El titular del proyecto debe detallar el volumen de aguas residuales domesticas (m<sup>3</sup>/mes) generadas en cada campamento por las actividades de lavandería, duchas y limpieza, cuyo volumen está relacionado al personal albergado en cada campamento, de contar con el servicio de alcantarillado en los campamentos debe mencionarlo.

- b) De la respuesta del titular del proyecto y de la revisión del LOB no queda claro la implementación de Biodigestores en los campamentos; debido a que en el *capítulo 2, numeral 2.11.1.* no se menciona la instalación de los sistemas de Biodigestión; en cambio en el *capítulo 7, numeral 7.4, literal a)* se detalla la instalación de Biodigestores para el tratamiento de aguas residuales domesticas de los campamentos y el tratamiento de los efluentes resultantes del lavado de máquinas; a su vez, menciona haber adjuntado el manual de uso del biodigestor en el Anexo 11 del LOB; sin embargo, en el anexo mencionado presentó las *Actas de Sesión de uso de las canteras*. La observación no su subsanada. El titular debe confirmar la instalación de Biodigestores en los campamentos y de corresponder debe presentar la información requerida en la Observación 3 literal b).
- c) Presenta el Plano de distribución del Campamentos 1 Pivil en el Anexo 3, se observa la distribución del campamento y la instalación del agua procedente de la red pública de Pivil; sin embargo, no se detalla el sistema de disposición final de las aguas residuales. De considerar la implementación de biodigestores en los campamentos, se debe incluir la ubicación en los Planos de distribución.

### Manejo de efluentes industriales

Considerando la generación de aguas residuales industriales procedente del lavado de máquinas (volquetes, cargadores frontales, tractores, otros), el titular del proyecto detalla el sistema de tratamiento que será implementado en el "patio de máquinas"; sin embargo, el área auxiliar descrita no está considerada en la EVAP; y no describe la disposición final del agua residual industrial tratada.

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

Se requiere:

- d) Determinar el volumen de aguas residuales industriales ( $m^3/mes$ ) generadas en el patio de máquinas, calculado en base a la frecuencia del lavado de las máquinas y equipos.
- e) Detallar la disposición de las aguas residuales industriales tratadas, de considerar el vertimiento del efluente industrial tratado a un cuerpo natural de agua superficial, detallar el punto de vertimiento, el nombre del cuerpo de agua, los puntos de control, presentar el efecto del vertimiento en el cuerpo receptor, considerando los alcances del “Reglamento para el otorgamiento de autorizaciones de vertimiento y reúso de aguas residuales tratadas”, aprobado mediante R. J. N° 224-2013-ANA y la “Guía para la determinación de la zona de mezcla y la evaluación del impacto de un vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo natural de agua” publicada mediante R.J. N°108-2017-ANA; de considerar el reúso, identificar las actividades donde se reusara el agua industrial tratada, así como su caracterización.
- f) Presentar el plano de planta identificando la ubicación del sistema de tratamiento (cuneta perimétrica, poza de sedimentación de sólidos y trampa de grasas) dentro del patio de máquinas.

#### **Análisis de la respuesta**

En el *capítulo 2, numeral 2.11.2.* del LOB declara que no se considera la generación de “*efluentes no domésticos*”, y que las tareas de lavado de vehículos y maquinaria se llevarán a cabo en un centro de servicio autorizado en la localidad de Ancahuasi, siendo esta la localidad más cercana al área de intervención en el que se puede acceder al servicio de lavado de vehículos y maquinaria. Sin embargo, existe contradicción con la información descrita *capítulo 7, numeral 7.4, literal a)* del LOB, donde se describe la implementación de Biodigestores en los campamentos para el tratamiento de los efluentes industriales productos del lavado de equipos y maquinarias.

Al identificar contradicción entre el *capítulo 2, numeral 2.11.2* y *capítulo 7, numeral 7.4* del LOB, el titular del proyecto debe justificar y aclarar la información sobre el manejo y disposición final de los efluentes industriales, teniendo presente la respuesta a la observación 4 literal b).

La observación 4 no fue absuelta.

#### **Análisis de la Información Complementaria**

En el numeral 2.11.2. *Vertimientos no domésticos* de la IC del LOB, se describe que no se prevé la generación de efluentes industriales y tampoco la instalación de biodigestores, tal como se manifestó en versiones anteriores.

Señala que las tareas de lavado de vehículos y maquinaria se llevarán a cabo en los centros de centros de servicio autorizado en la localidad de Ancahuasi y que las actividades de mantenimiento de equipos y maquinaria dentro del campamento de obra se llevará a cabo en los talleres de mecánica autorizados a cargo del Gobierno Regional Cusco.

En el *numeral 7.3.4. Programa de minimización y manejo de residuos sólidos. Literal a) Manejo de aguas residuales en la etapa de construcción*, se describe el uso de baños químicos portátiles para el manejo de los efluentes domésticos.

El titular del proyecto aclara que, no se está considerando la implementación de biodigestores, así mismo se modificó los planos de distribución de los campamentos.

La Información Complementaria 4 fue atendida.

#### **Observación 4, subsanada.**

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

#### 4.5 Observación 5.

##### **Descripción de línea base en materia de recurso hídricos Hidrología e Hidrografía**

Se requiere incluir la siguiente información:

- Presentar el Inventario de fuentes de agua superficial (ríos, quebrada, lagunas) dentro de. AID del proyecto considerado los alcances de la R.J. N° 319-2015-ANA Adjuntar mapas a escala adecuada que permitan su visualización.
- Identificación de infraestructura hidráulica dentro del AID.
- Detallar las características hidro geomorfológicas de la Inter cuenca Alto Apurímac, y de las cuencas de los ríos Pivil, Blanco (Yuracmayo) y Qocha tributarios del río Apurímac.

##### **Calidad del agua**

Se requiere

- Adjuntar como Anexo el Informe de monitoreo de calidad del agua ejecutado el 25 de octubre del 2023 y los reportes de ensayo del laboratorio Inspection & Testing Services del Perú S.A.C. acreditado por INACAL mediante el registro N.2 LE-120, para los puntos de monitoreo AG-01, AG\_02 y AG-03.

##### **Análisis de la respuesta**

##### **Hidrología e Hidrografía**

- En el *numeral 3.2.2. Tabla 83. Fuentes Hidrológicas colindantes a la zona del proyecto* del LOB, menciona los ríos Qocha y río Blanco y la existencia de 3 microcuencas haciendo referencia a las progresivas km 10+980, km 11+250 y 06+775.  
Por definición una microcuenca es un espacio, cuya área de drenaje es menor a 500 km<sup>2</sup>. El titular del proyecto no identificó los cuerpos de agua que discurren por estas 3 microcuencas. Se requiere identificar los cuerpos de agua dentro de las 3 microcuencas mencionadas; integrar la información en la Tabla 83, registrar el caudal máximo de los cuerpos de agua y los usos del recurso hídrico por las poblaciones cercanas.
- Respecto a la existencia de infraestructura hidráulica dentro del AID, el titular del proyecto no atendió la observación. Se requiere identificar la existencia de infraestructura de riego dentro del AID, de corresponder identificar al operador de la infraestructura de riego.
- Respecto a las características hidro morfológicas de las cuencas descritas, el titular del proyecto presentó información de la composición Geológica de las cuencas de los ríos Pivil, Blanco (Yuracmayo) y Qocha tributarios del río Apurímac. En atención a la observación el titular del proyecto debe identificar el área de las cuencas de los ríos Pivil, Blanco (Yuracmayo) y Qocha, el tipo de cuenca, la dirección de drenaje y los tributarios de las cuencas en mención.

##### **Calidad del agua**

- Presenta en el Anexo 21, el Informe de Monitoreo Ambiental.  
Dentro del informe de monitoreo se adjunta el Informe de Ensayo 129923027 de Inspection & Testing Services del Perú S.A.C. de fecha 07-11-2023, coincidente con la información detallada de Línea Base en calidad del agua.

La observación 5 no fue absuelta en los literales a, b y c.

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

### Análisis de la Información Complementaria

- Respecto a la identificación de cuerpos de agua de las 3 microcuencas identificadas dentro del AID del proyecto, presenta en el *numeral 3.2.2.1. Tabla 100. Características Hidro Morfológicas de las Cuencas* de la IC del LOB de la EVAP, el registro de los cuerpos de agua para las microcuencas de los ríos Yuracmayo (río Blanco), Qocha y Apurímac. La información fue incluida en el *numeral 3.2. 2. Hidrología*.
- Respecto a la identificación de infraestructura hidráulica dentro del AID del proyecto, el titular del proyecto aclara que no existe en el AID dado que la agricultura en la zona se desarrolla mediante el sistema de secano, decir depende exclusivamente de las lluvias.
- La información de las características hidro morfológicas de las cuencas descritas de los ríos Pivil, Blanco (Yuracmayo) y Qocha, se describe en el *numeral 3.2.2.1. Tabla 100 Características Hidro Morfológicas de las Cuencas*.

La Información Complementaria 5 fue atendida.

**Observación 5, subsanada.**

## 4.6 Observación 6.

### Identificación y evaluación de impactos ambientales en materia de recursos hídricos

De la evaluación realizada a la información descrita se ha identificado que:

- En el título “Determinación de aspectos ambientales vinculados a las actividades del proyecto”, Etapas de Construcción se relaciona las actividades del proyecto con los aspectos ambientales, respecto al recurso hídrico considera dos aspectos ambientales: Generación de sedimentos y Calidad del agua; sin embargo, el aspecto ambiental será el resultado de una actividad humana que genera un efecto sobre el recurso hídrico, mencionar “Calidad de agua” como un aspecto ambiental no expresa efecto sobre el recurso hídrico.
- En el título “Determinación de los componentes ambientales del entorno susceptible de ser impactados” Tabla 67 indica componente ambiental “Agua” y como factor ambiental “Superficial”; sin embargo, el factor ambiental respecto al recurso hídrico puede corresponder a la calidad y /o cantidad del agua.
- En el título “Matriz de identificación de Impactos Ambientales” Tabla 68, describe la codificación de Impactos ambientales relacionados al recurso hídrico:

|              |                                                                |
|--------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>AG-IS</b> | Alteración de la calidad de agua por incremento de sedimentos  |
| <b>AG-CA</b> | Alteración temporal del caudal de la fuente de agua            |
| <b>AG-IM</b> | Afectación de la calidad de agua por inadecuado manejo de RRSS |

Sin embargo, el impacto AG-IM corresponde a un riesgo ambiental debido a que está referido a la probabilidad de ocurrencia de un daño o afectación sobre los cuerpos de agua por el manejo deficiente de los RRSS producto de las actividades constructivas.

- En las Matrices de identificación de impactos asocia el impacto AG-IS a la generación de material particulado; sin embargo, el componente principal impactado es el aire; por lo cual, se propone medidas preventivas para minimizar y controlar el impacto. La Alteración de la calidad de agua por incremento de sedimentos está asociada a las actividades que se desarrollan dentro del cauce de los cuerpos de agua, construcción de obras de arte y drenaje (alcantarillas de pase de cuerpos de agua, baden), construcción del puente Blanco, durante los desvíos provisionales, actividades bajo agua, pilotaje, entre otros.

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

Se requiere:

- Modificar y corregir el contenido de la Tabla Etapa de Construcción - “Determinación de aspectos ambientales vinculados a las actividades del proyecto”.
- En la Tabla 67, corregir el factor ambiental.
- Modificar y corregir la Tabla 68
- Modificar y corregir las Matrices de identificación de impactos – Etapas Constructiva, cierre, operación y mantenimiento.
- Evaluar los riesgos y la Matriz de Identificación de riesgos ambientales que puedan afectar los cuerpos de agua dentro del AID del proyecto.

Realizada la corrección y la modificación de los impactos al recurso hídrico durante el desarrollo del proyecto se requiere:

- Valorar y describir los impactos ambientales identificados al recurso hídrico considerando los atributos que caracterizan a dicho efecto según la Guía Metodológica para la evaluación del Impacto Ambiental, V. Conesa Fernández asociados a las actividades del proyecto.
- Proponer medidas de manejo ambiental específicas que permitan prevenir, minimizar, rehabilitar o compensar cada uno de los impactos ambientales identificados previamente en el capítulo 6, para cada una de las etapas del Proyecto.

### Análisis de la Información

El titular del proyecto realizó la modificación requerida, corrigiendo en el *numeral 6.2. Tabla 123 del LOB*, los aspectos ambientales: “*generación de aguas residuales domésticas*”, “*generación de sedimentos*” y “*extracción de agua*” (entendiendo como disminución del agua). En el *numeral 6.4. Tabla 127. Codificación de Impactos ambientales*, se identificaron impactos al recurso hídrico la “*Alteración de la calidad de agua por incremento de sedimentos*”, “*Alteración temporal del caudal de la fuente de agua*” y la “*Alteración de la calidad de agua por inadecuado manejo de RRSS*” durante la etapa de construcción del proyecto, asociado al desarrollo de las obras preliminares de construcción, al movimiento de tierras, al afirmado y lastrado de la vía y a la construcción del puente.

Como resultado de la valoración de los impactos al recurso hídrico resultan ser de naturaleza negativa y de importancia “leve”.

Sin embargo, respecto a la operatividad de los baños químicos no queda claro, como la operatividad de los baños químicos pueden causar la alteración de la calidad del agua por el incremento de sedimentos. El titular del proyecto debe realizar la aclaración respecto al impacto que generan los baños químicos a los cuerpos agua del AID.

De las medidas propuestas en el *numeral 7.3.3. Tabla 139. Programa de medidas preventivas y mitigatorias del LOB*, como respuesta a los impactos ambientales identificados no se consideró proponer medidas preventiva durante la limpieza del cauce del río que involucre la protección del cuerpo de agua, medidas de protección durante la excavación de la estructuras en material suelto común en seco y bajo agua por el incremento de sedimentos en el cuerpo de agua, medidas de protección por el uso de explosivos cerca del cuerpo de agua durante la excavaciones para la construcción de las estructuras, y medidas preventivas durante el emplazamiento de los gaviones dentro del cauce del río. El titular del proyecto debe proponer medidas preventivas y de mitigación para las actividades mencionadas e integrar la información en *Tabla 139 del numeral 7.3.3. del LOB*.

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

Respecto a los riesgos ambientales se presenta en el numeral 6.7, la Matriz de Identificación de Riesgos ambientales, e identifica como riesgos la contaminación de agua por disposición inadecuada de residuos sólidos y el riesgo de contaminación de agua por inadecuado manejo de sustancias peligrosas, cuyas acciones previas, durante y posteriores que serán implementadas se describen en el Plan de Contingencia.

La observación 6 no fue absuelta.

#### **Análisis de la Información Complementaria**

El titular del proyecto ha considerado como impactos al recurso hídrico la “Alteración de la calidad de agua por incremento de sedimentos” y “Alteración temporal del caudal de la fuente de agua” asociado a las actividades preliminares y de construcción del proyecto. A su vez desistió de la construcción de gaviones dentro del cauce del río, por la construcción del enrocado de protección. Los impactos identificados se valoran como negativos y leves.

Respecto a la propuesta de medidas preventivas específicas durante la excavación de las estructuras en material suelto común en seco y bajo agua por el incremento de sedimentos en el cuerpo de agua, por el uso de explosivos cerca del cuerpo de agua durante las excavaciones para la construcción de las estructuras, y durante la construcción del enrocado de protección, se propone el uso de cintas de seguridad, delimitar las áreas de trabajo y la implementación de programa de revegetación y reforestación (priorizar zonas circundantes a los puntos de extracción de agua); y, para la alteración temporal del caudal de la fuente de agua propone mediciones de caudal, antes de las actividades de limpieza de cauce y posterior a ello, para verificar la variación e implementación del programa de revegetación en las riberas del río.

Y, procedió al retiro del potencial impacto generado por los “baños químicos a los cuerpos de agua del AID”, señalando que la operatividad de los baños químicos (limpieza, mantenimiento y disposición final) será responsabilidad de una EO-RS.

La información fue corregida y modificada en la EVAP.

La Información Complementaria 6 fue atendida.

**Observación 6, subsanada.**

#### **4.7 Observación 7.**

##### **Medidas Ambientales para la protección del recurso hídrico**

En el numeral 7.1.4. Programa de manejo de recursos naturales, considera como Objetivos la propuesta de Medidas para la Conservación del Suelo, Medidas de Manejo para la Flora y Fauna Silvestre, Medidas de protección del recurso hídrico y Medidas para la revegetación de áreas afectadas u ocupadas; sin embargo, omitió detallar medidas de protección al recurso hídrico.

Se requiere:

Detallar las de protección del recurso hídrico como parte del programa de manejo de recursos naturales.

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

### **Análisis de la Información**

En el numeral 7.4.2 del LOB se detallan medidas de protección al recurso hídrico que serán implementadas durante la explotación de las fuentes de agua.

### **Observación 7 subsanada.**

## **4.8 Observación 08.**

### **Monitoreo de la calidad del agua**

Propone realizar el monitoreo de la calidad del agua 02 estaciones de monitoreo ubicadas en los ríos Qocha (Cocha) y Yuracmayo que serán monitoreadas con una frecuencia trimestral; sin embargo, no justifica los criterios empleados para la selección de las estaciones de monitoreo y no detalla los meses de monitoreo, (salvo en el cronograma del proyecto) y la relación con las actividades del proyecto; a su vez considera que las aguas de los ríos Qocha (Cocha) y Yuracmayo son empleadas en actividades agrícolas como en ganaderas, asumiendo la categoría 3 cuyos parámetros de monitoreo son descritos en la Tabla 87; sin embargo, el encabezado de la Tabla presenta errores.

Se requiere:

- Justificar los criterios de selección de las estaciones de monitoreo asociado a las actividades constructivas (construcción de obras de arte y drenaje, fuentes de agua, otros) según el Protocolo de Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos (Resolución Jefatural N° 010-2016- ANA).
- Detallar los meses que se realizara el monitoreo de calidad del agua asociado a las actividades del proyecto que puedan impactar el recurso hídrico.
- Incluir las disposiciones establecidas en el artículo 4 de la R.J. N° 056-2018-ANA que aprueba la clasificación de los cuerpos de agua continentales superficiales para la Clasificación de los ríos Qocha (Cocha) y Yuracmayo.
- Revisar y proponer los parámetros de monitoreo establecidos en el D.S. N° 004-2017-MINAM, Categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales asociados a las actividades constructivas del proyecto. A su vez, se recomienda el monitoreo de los parámetros “Sólidos Disueltos Totales” e “Hidrocarburos totales de petróleo” (ECA para agua Categoría 4. E2), parámetros que serán evaluados según el ECA para agua Categoría 1. A1 y ECA para agua Categoría 4. E2 respectivamente.

### **Análisis de la respuesta**

- En el *numeral 8.5.* del LOB describe como criterios de selección la ubicación de las fuentes de agua río Cocha y río Blanco que podrían verse afectados por la extracción del recurso hídrico para las actividades del proyecto, y la ubicación del puente sobre el río Blanco considerando que las actividades constructivas de las zapatas y estribos puedan afectar el cuerpo de agua.
- Respecto a la frecuencia del monitoreo de la calidad del agua propone desarrollar el monitoreo los meses 1, 6, 11 y 15, correspondiente a la etapa de construcción, cierre de obras e inicio de operación del proyecto.
- El titular del proyecto no menciona la R.J. N° 056-2018-ANA que aprueba la clasificación de los cuerpos de agua continentales superficiales para la Clasificación de los ríos Qocha (Cocha) y Yuracmayo (Blanco), asume la Categoría 3 sin presentar un sustento. Se requiere considerar la inclusión de la norma mencionada como sustento de la clasificación del cuerpo de agua río Cocha y río Blanco.

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

- d) Respecto a los parámetros de monitoreo dice: “*Los resultados obtenidos deberán ser comparados con el ECA agua vigente, Categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales, de igual manera con el ECA 4; conservación del ambiente acuático y de acuerdo a los resultados se tomarán las medidas correctivas correspondientes*”, sin embargo, en la *Tabla 155. Parámetros ECA de agua Categoría 3 y Categoría 4* del LOB, detalla los parámetros de la Categoría 3 omitiendo la Categoría 4, a pesar de estar indicado en el encabezado de la Tabla en mención.  
El titular del proyecto debe corregir el error de la Tabla 155 y considerando los alcances del Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales, proponer los parámetros de monitoreo del agua para la Categoría 3 y Categoría 4 asociados a las actividades del proyecto e incluir la información en el numeral 8.5.

La observación 8 no fue absuelta en los literales c y d

#### Análisis de la Información

- c) El titular del proyecto incluyó la R.J. N° 056-2018-ANA que aprueba la clasificación de los cuerpos de agua continentales superficiales para la Clasificación de los ríos Qocha (Cocha) y Yuracmayo (Blanco), en el *numeral 8.5. Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial*, sin embargo, no preciso que los ríos Qocha y Yuracmayo no se encuentran clasificados según la R.J. N° 056-2018-ANA; y en cumplimiento del artículo 4 de la mencionada norma, asumen transitoriamente la Categoría del cuerpo de agua al cual tributan, es decir los ríos Qocha y Yuracmayo por tributar al río Apurímac asumen la Categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales.
- d) Respecto a la propuesta de los parámetros de monitoreo de calidad del agua, el titular del proyecto realizó la corrección en la *Tabla 178. Parámetros ECA de Agua Categoría 3 y 4*. Y, considera el monitoreo de todos los parámetros de físicos-químicos y microbiológicos a excepción de los huevos de helmintos en la categoría 3 y para la Categoría 4, propone el monitoreo del pH, temperatura, oxígeno disuelto (O.D), conductividad, aceites y grasas (AyG), demanda química de oxígeno (DQO), nitratos, arsénico, sólidos suspendidos totales (SST) e hidrocarburos totales de petróleo (HTP).

La Información Complementaria 8 fue atendida.

**Observación 8, subsanada.**

## V. CONCLUSIONES

- 5.1** El Proyecto Especial Regional Plan COPESCO solicita el mejoramiento y la creación de la carretera a nivel de trocha carrozable de 20.622 km de longitud, construcción de 93 alcantarillas, 3 badenes de concreto y cunetas de tierra y construcción de 1 puente reticulado tipo Warren de 50.80 m de longitud sobre el río Blanco con enrocado de protección, en la comunidad de Pivil Huancarire, distrito de Limatambo, provincia de Anta y departamento de Cusco.
- 5.2** La construcción del puente reticulado tipo Warren de 50.80 m sobre el río Blanco, estará sostenido en 2 estribos de concreto armado diseñado para una sola vía, durante la construcción se realizará actividades de limpieza del cauce de río, excavaciones para estructuras en roca fija con uso de explosivos de baja energía (voladuras) para la construcción de los estribos del puente y construcción de enrocado en el estribo derecho del puente para protección contra la socavación.



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

- 5.3** Considera como áreas auxiliares 2 campamentos equipado con estacionamiento de maquinarias, almacén de combustible, almacén de residuos sólidos, almacén central, oficinas y sanitarios (baños químicos); 4 canteras para la extracción de material de afirmado y fragmentos rocosos; 5 depósitos de material excedente para la disposición de material de corte de taludes, excavaciones, demoliciones y otras actividades derivadas del proceso de explanación y 1 polvorín para trabajos de voladura en el movimiento de tierras y corte de roca fija. Las áreas auxiliares no se superponen a cuerpos de agua natural superficial ni a faja marginal. El abastecimiento de agregados, arena gruesa y arena fina y de concreto será adquirido de terceros; no considera el uso de plantas industriales (planta chancadora, de asfalto y de concreto).
- 5.4** Para las actividades del proyecto de requerirá un volumen de 8,659.99 m<sup>3</sup> de agua para la preparación de la mezcla de concreto, capa de afirmado y riego de la vía, procedentes del río Qocha en el punto de captación UTM WGS 84 E: 779638 y N: 8498033 y del río Blanco en el punto de captación E: 779282 y N: 8496642; el recurso hídrico será extraído mediante motobomba hacia el camión cisterna para su transporte hasta el proyecto; según el Balance Hídrico de los ríos Qocha y Blanco se identifica superávit hídrico para las actividades del proyecto. El agua para bebida de los trabajadores será proveída a través de la adquisición de agua embotellada, no se considera el albergue del personal en los 2 campamentos.
- 5.5** Para el manejo de efluentes domésticos generados durante las etapas del proyecto se prevé la instalación de 4 baños químicos por campamento (Pivil y Qocha) y 6 baños químicos en cada frente de trabajo los mismos que serán distribuidos según el avance físico de la obra; el manejo y la disposición final de los efluentes domésticos estarán a cargo de una EO-RS autorizada por MINAM. No se prevé la generación de efluentes industriales, las tareas de lavado de vehículos y maquinaria se llevarán a cabo en los centros de servicio de la localidad de Ancahuasi y las actividades de mantenimiento de equipos y maquinaria se llevará a cabo en los talleres de mecánica autorizados a cargo del Gobierno Regional Cusco.
- 5.6** Se identifica como impactos ambientales al recurso hídrico la “*alteración de la calidad de agua por incremento de sedimentos*” debido al movimiento y entrada de la maquinaria cerca al cuerpo de agua, generando niveles de turbidez y “*alteración temporal del caudal de la fuente de agua*” durante la extracción del recurso hídrico de los ríos Qocha y Blanco; los impactos se califican como negativos de importancia “Leve”; y, propone medidas para prevenir, mitigar y/o corregir los impactos al recurso hídrico descritas en el numeral 3.6 del presente informe; y medidas de contingencia ante la ocurrencia de derrame de combustible y sustancias peligrosas en el Plan de contingencia.
- 5.7** Propone el desarrollo del monitoreo de la calidad del agua de los ríos Qocha y Blanco clasificados dentro de la Categoría 3.D1 y D2, Riego de vegetales y bebida de animales, en 6 puntos de monitoreo situados aguas abajo y aguas arriba de los puntos de captación del agua y de la ubicación del puente proyectado; considera los parámetros de los ECAs para agua Categoría 3. D1 y D2 detallados en la Tabla 15 del presente informe; y la Categoría 4.E2 para la evaluación de los resultados de los parámetros sólidos suspendidos totales (SST) e hidrocarburos totales de petróleo (HTP); el monitoreo de la calidad del agua se realizará los meses 1, 6 de la etapa de construcción, el mes 11 durante el cierre de obra, y en el mes 15 de la etapa de operación y mantenimiento.

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

- 5.8** La solicitud de clasificación del Proyecto “Creación del Servicio de Transitabilidad Vial Vehicular, Carretera Vecinal, entre localidades de Pivil y Sahuinto del distrito de Limatambo – provincia de Anta – departamento de Cusco”, presentado por el Proyecto Especial Regional Plan COPESCO cumple con los requisitos técnicos normativos con relación a los recursos hídricos.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- 6.1** Emitir Opinión Favorable a la solicitud de clasificación del Proyecto “Creación del Servicio de Transitabilidad Vial Vehicular, Carretera Vecinal, entre localidades de Pivil y Sahuinto del distrito de Limatambo – provincia de Anta – departamento de Cusco”, presentado por el Proyecto Especial Regional Plan COPESCO, de acuerdo con el artículo 81 de la Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338, sin perjuicio a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en los aspectos que le competen a la Autoridad Nacional del Agua.
- 6.2** La Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles debe considerar la presente Opinión Favorable en el proceso de certificación ambiental. Cabe indicar que esta opinión no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos ni otros requisitos legales con los que deberá contar el Proyecto Especial Regional Plan COPESCO, 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**

**MARIA DEL PILAR PINO COLQUE**

PROFESIONAL

DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS