



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
InfraestructuraCÓDIGO DE VERIFICACIÓN
12084514994970"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

FIRMADO POR:

INFORME N° 00580-2018-SENACE-PE/DEIN

- A** : **MARÍA ISABEL MURILLO INJOQUE**
Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de
Infraestructura
- DE** : **MIGUEL ANGEL LLEELLISH JUSCAMAYTA**
Especialista Ambiental I en Medio Biológico
- GRACIELA VICTORIA LÁZARO ORTEGA**
Especialista Técnico
- DIANA ANDREA FLORES TORRES**
Especialista Social III
- RAMIRO HERNÁN ARRIARÁN NÚÑEZ**
Especialista Legal
- ASUNTO** : Evaluación de la Solicitud de Clasificación del Proyecto
"Construcción y mejoramiento de la carretera Carash – Pujún –
Juprog y Empalme km 106 de la carretera Antamina, distrito de
San Marcos – Huari - Ancash" presentado por la Municipalidad
Distrital de San Marcos
- REFERENCIA** : Trámite T-CLS-00200-2018 (01.08.2018)
- FECHA** : Miraflores, 31 de diciembre de 2018

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1** Mediante Trámite T-CLS-00200-2018 de fecha 01 de agosto de 2018, la Municipalidad Distrital de San Marcos (en adelante, **el Titular**) presentó ante la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEIN Senace**) la Solicitud de Clasificación, la Evaluación Preliminar (en adelante, **EVAP**), los Términos de Referencia (en adelante, **TdR**) y el Plan de Participación Ciudadana (en adelante, **PPC**) del Proyecto "Construcción y mejoramiento de la carretera Carash – Pujún – Juprog y Empalme km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos – Huari - Ancash" con código SNIP N°108774 (en adelante, **el Proyecto**) para su evaluación correspondiente en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, **SEIA**), proponiendo para tales efectos la Categoría III: Estudio de Impacto Ambiental detallado. El Titular presentó a la Empresa IH ASESORES Y CONSULTORES S.A.C.¹, como la entidad autorizada para la elaboración de los documentos presentados en la solicitud de clasificación. Cabe precisar que el trámite tuvo una observación por admisibilidad (no presentó el Formulario DCA-02) realizada por la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria a fin de ser atendido en el plazo máximo de dos (02) días hábiles.

¹ La empresa IH ASESORES Y CONSULTORES S.A.C., se encuentra vigente en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales mediante registro N°339-2018-TRA.



- 1.2 Mediante Documentación Complementaria DC-1 del Trámite T-CLS-00200-2018, de fecha 03 de agosto de 2018, el Titular presentó el Formulario DCA-02 para que el trámite sea admitido por el Senace.
- 1.3 Mediante Oficio N° 680-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 15 de agosto de 2018, la DEIN Senace remitió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**), la Solicitud de Clasificación (en formato digital) a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.4 Mediante Oficio N°681-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 15 de agosto de 2018, la DEIN Senace remitió a la Dirección General de Gestión Sostenible de Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, **SERFOR**), la Solicitud de Clasificación (en formato digital), a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.5 Mediante Oficio N°001-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 07 de setiembre de 2018, recibido el 14 de setiembre de 2018, la DEIN Senace comunicó al Titular la publicación de la Solicitud de Clasificación del Proyecto en el Portal Web Institucional del Senace. Asimismo, se le sugirió difundir, a través de algún medio de comunicación masivo, la EVAP presentada ante el Senace.
- 1.6 Mediante Documentación Complementaria DC-2 del Trámite T-CLS-00200-2018, de fecha 07 de setiembre de 2018, que contiene el Oficio N°421-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Informe Técnico N°511-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPF-DGSPFS mediante el cual menciona que tanto la EVAP como los TdR requerían precisiones.
- 1.7 Mediante Documentación Complementaria DC-3 del Trámite T-CLS-00200-2018, de fecha 14 de setiembre de 2018, que contiene el Oficio N°1914-2018-ANA-DCERH, la ANA remitió a la DEIN Senace el Informe Técnico N°783-2018-ANA-DCERH-AEIGA, mediante el cual otorgó opinión favorable a los Términos de Referencia.
- 1.8 Mediante Documentación Complementaria DC-4 del Trámite T-CLS-00200-2018 de fecha 01 de octubre de 2018, que contiene el Oficio N° 243-2018-MDSM/Hri/A, el Titular remitió a la DEIN Senace los documentos relacionados con el cumplimiento de la difusión del estudio ambiental del Proyecto.
- 1.9 Mediante Auto Directoral N° 00038-2018-SENACE-JEF/DEIN de fecha 10 de octubre de 2018, recibido el 19 de octubre de 2018, la DEIN Senace remitió al Titular el Informe N° 00135-2018-SENACE-JEF/DEIN, por medio del cual se formularon observaciones a la solicitud de clasificación, concediéndose el plazo máximo de diez (10) días hábiles a fin de que presente la documentación destinada a subsanar las observaciones.
- 1.10 Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 de fecha 05 de noviembre de 2018, que contiene el Oficio N° 365-2018-MDSM/Hri/A, el Titular remitió a la DEIN Senace el levantamiento de las observaciones realizadas al Proyecto mediante el Informe N° 00135-2018-SENACE-JEF/DEIN.



II. ANÁLISIS

2.1. Objeto del informe

El presente informe tiene por objeto evaluar si las observaciones formuladas mediante el Auto Directoral N° 00038-2018-SENACE-JEF/DEIN, descritas en el Informe N° 00135-2018-SENACE-JEF/DEIN han sido debidamente **subsana**das por el Titular mediante la Documentación Complementaria DC-5T-CLS-00200-2018 de fecha 05 de noviembre de 2018 y efectuar la evaluación a la Solicitud de Clasificación del **Proyecto** "Construcción y mejoramiento de la carretera Carash – Pujún – Juprog y Empalme km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos – Huari - Ancash", con la finalidad de (i) asignar, mediante la aplicación de los criterios de protección ambiental, la categoría correspondiente conforme a las normas del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental², (ii) evaluar los Términos de Referencia y Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental detallado o, caso contrario, (iii) desaprobar la solicitud en cuestión.

2.2. Aspectos normativos relacionados con la presente etapa del procedimiento de solicitud de clasificación

2.2.1. Sobre la autoridad competente

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

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

Conforme a lo señalado, mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones de Senace, disponiéndose la creación de la Dirección de Evaluación Ambiental para proyectos de Infraestructura – DEIN; órgano de línea encargado de evaluar los proyectos de transportes que se encuentran dentro del ámbito del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA; de conformidad con el Memorando Múltiple N° 0001-2017/SENADE/JEF.

2.2.2. Sobre el debido procedimiento

Es importante precisar que la evaluación del presente procedimiento se enmarca en el numeral 1.2 del artículo IV del Texto Único Ordenado (TUO) de la Ley N°27444, Ley del Procedimiento Administrativo General que dispone: "los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo (...)". En ese sentido, tales derechos y garantías comprenden, entre otros, los derechos a ser notificados, acceder al expediente, a refutar los cargos imputados; a exponer

² Categoría I (Declaración de Impacto Ambiental), II (Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado) o III (Estudio de Impacto Ambiental Detallado).



argumentos y a presentar alegatos complementarios; a ofrecer y producir pruebas; a solicitar el uso de la palabra, cuando corresponda; a obtener una decisión motivada, fundada en derecho, emitida por autoridad competente y en un plazo razonable; así como, a impugnar las decisiones que los afecten.

Asimismo, corresponde recalcar que en cumplimiento del principio de buena fe procedimental, el Senace desarrolla un procedimiento de evaluación guiado por el respeto mutuo, la colaboración y la buena fe, respecto de las actuaciones realizadas por las entidades involucradas, los titulares, sus representantes; así como los consultores o consultoras ambientales designadas por estos; deberes generales conforme se desprende de lo señalado en el artículo 65 del TUO de la Ley del Procedimiento Administrativo General.

2.2.3. Sobre la solicitud de clasificación

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

En ese contexto, los artículos 6 y 7 de la Ley del SEIA³, establecen que el procedimiento para la Certificación Ambiental se inicia con la presentación de una solicitud que debe contener, entre otra información, una evaluación preliminar (que detalla las características de la acción que se proyecta ejecutar, los antecedentes de los componentes ambientales que conforman el área de influencia involucrada, los posibles impactos ambientales que pudieran producirse; y, las medidas de prevención, mitigación o corrección pertinentes); así como, una propuesta de clasificación y de Términos de Referencia para el Estudio de Impacto Ambiental que se propone.

³ **Artículo 6.- Procedimiento para la certificación ambiental**

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

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

Artículo 7.- Contenido de la solicitud de certificación ambiental

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

a) Una evaluación preliminar con la siguiente información:

- a.1 Las características de la acción que se proyecta ejecutar;*
- a.2 Los antecedentes de los aspectos ambientales que conforman el área de influencia de la misma;*
- a.3 Los posibles impactos ambientales que pudieran producirse; y,*
- a.4 Las medidas de prevención, mitigación o corrección previstas.*

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

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

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

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



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

Para tal fin, de conformidad con el artículo 41 del Reglamento de la Ley del SEIA, el Titular deberá presentar una Solicitud de Clasificación del proyecto que pretende ejecutar (la misma que deberá contener, entre otra información, los aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico; así como, la descripción de los posibles impactos ambientales y sus correspondientes medidas de prevención, mitigación o corrección) a fin de que sea evaluada por la Autoridad Competente dentro de los plazos establecidos.

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

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

2.3. Solicitud de clasificación del Proyecto

El Titular cumplió con presentar los requisitos generales del Procedimiento Administrativo N° 8, "*Clasificación de Estudios Ambientales*", del Texto Único de Procedimientos Administrativos⁴ (en adelante, **TUPA**) del Senace.

2.4. Difusión de la solicitud de clasificación y la EVAP

En el marco de lo establecido en el artículo 42, Difusión del Estudio Ambiental⁵ del Reglamento de la Ley del SEIA, aprobado por el Decreto Supremo N°019-2009-MINAM, y los criterios previstos en el artículo 51 de la Ley N°28611, Ley General del Ambiente, la DEIN Senace emitió al Titular el Oficio N°001-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 07 de setiembre de 2018, a fin que tome las medidas de difusión de la EVAP entregando una copia digital e impresa a las autoridades del área del Proyecto⁶.

Por otra parte, la difusión del Proyecto en el portal web del Senace estuvo publicado desde el 05 al 12 de setiembre del 2018 y, durante ese periodo no se recibieron aportes de los ciudadanos respecto al Proyecto.

4 Aprobado por el Decreto Supremo N° 012-2015-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 001-2016-MINAM, la Resolución Ministerial N° 237-2016-MINAM, la Resolución Ministerial N° 008-2017-MINAM y la Resolución Ministerial N° 154-2017-MINAM.

5 Decreto Supremo N°019-2009-MINAM, aprueba el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación 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.

6 Gobierno Regional de Ancash, Municipalidad Provincial de Huari.



Asimismo, en base a las características del Proyecto se le sugirió difundir a través de medios de comunicación masiva el estudio presentado, otorgándosele un plazo de siete (07) días calendario para presentar la copia de la documentación que acredite su implementación.

El Titular mediante Oficio N° 243-2018-MDSM/Hri/A de fecha 01 de octubre de 2018, remitió a la DEIN Senace los documentos relacionados con el cumplimiento de la difusión del estudio ambiental del Proyecto; cargos de entrega al Gobierno Regional de Ancash, Municipalidad Provincial de Huari, aviso en el "Diario Macroregional Ya", aviso radial en "Radio Andina Digital", fotografías de evidencia de colocación de afiches en lugares públicos.

2.5. Aspectos generales del Proyecto de Inversión Pública

2.5.1 Estado actual del Proyecto de Inversión Pública

De acuerdo con el Formato SNIP-03 del Registro del Banco de Proyectos del Sistema Nacional de Inversión Pública - SNIP, la información del Proyecto presentado es la siguiente:

Cuadro N° 1 Estado actual del PIP según SNIP-03

Fecha de última actualización	:	27/09/2018
Código SNIP del PIP	:	108774
Estado	:	Activo, factibilidad aprobado
Estado de viabilidad	:	Viable
Nivel de estudio propuesto por la Unidad Formuladora para declarar la viabilidad	:	Factibilidad
Monto de inversión	:	S/ 48 718 065,00
Monto declarado en la solicitud de clasificación	:	S/ 39 132 488,71

Fuente: Ficha de Registro - Banco De Proyectos, Formato SNIP-03, (consultado el 18.12.2018), disponible en: <http://ofi4.mef.gob.pe/bp/ConsultarPIP/frmConsultarPIP.asp?accion=consultar&txtCodigo=108774>

2.5.2 Objetivo del Proyecto de Inversión Pública

De acuerdo con el numeral 3.3 del Formato SNIP-03 registrado en el Banco de Proyectos del Sistema Nacional de Inversión Pública – SNIP, el objetivo que busca el Proyecto es: "Condiciones adecuadas de transitabilidad vehicular que facilita el traslado de pasajeros y productos agropecuarios a los mercados de consumo y atención oportuna en servicios básicos".

2.5.3 Responsables de la elaboración de la Evaluación Preliminar - EVAP⁷

La EVAP presentada por el Titular para la Clasificación del Proyecto, ha sido elaborada por la empresa IH ASESORES Y CONSULTORES S.A.C.⁸, y se encuentra suscrita por los profesionales citados en el Cuadro N° 2:

7 De acuerdo con lo establecido en el Anexo VI del D.S. N°019-2009-MINAM, sobre la Evaluación Preliminar para la Clasificación de Proyectos de Inversión.

8 De acuerdo con el Registro N° 339-2018-TRA.

**Cuadro N° 2 Relación de profesionales responsables del estudio**

Nombre	Profesión
Nilo Oré Enriquez	Ingeniero Geógrafo
Omar Amador Carrión Moreno	Biólogo
Flor María Vargas Calle	Licenciada Social
Armando Hernández Cotrina	Ingeniero Civil

Fuente: Expediente EVAP

2.5.4 Descripción del Proyecto

El Proyecto contempla la construcción de 25,38 km y el mejoramiento de 10,50 km de vía, conformada por cuatro (04) tramos, en el Tramo I se realizarán actividades de mejoramiento y en el resto de los tres (03) tramos, se realizarán trabajos de construcción.

2.5.5 Ubicación

El Proyecto "Construcción y mejoramiento de la carretera Carash – Pujún – Juprog y Empalme km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos – Huari - Ancash", se ubica en el distrito de San Marcos, provincia de Huari, departamento de Ancash. Las coordenadas de los vértices de inicio y fin de los tramos de la vía proyectada se presentan a continuación:

Cuadro N° 3 Ubicación de la vía del proyecto⁹

Tramo	Progresiva (km)	Coordenadas UTM WGS 84 18S		Distrito	Provincia	Departamento
		Este (m)	Norte (m)			
Punto inicial	00+000	276 423	8 933 935	Llata	Huamalies	Huánuco
Punto final	35+880	265 403	8 945 918	San Marcos	Huari	Ancash

Fuente: Expediente de la EVAP

El proyecto se divide en cuatro (04) tramos:

- Tramo I : Emp carretera Antamina (km 00+000) – Juprog (km 10+500)
- Tramo II : Juprog (km 10+500) – Abra (km 18+000)
- Tramo III : Abra (km 18+000) – Pujun (km 22+600)
- Tramo IV : Pujun (km 22+600) – Carash (km 35+880)

⁹ Mediante el Trámite T-CLS-00200-2018 (01.08.2018) y DC-5 T-CLS-00200-2018 (05.11.2018) el Titular indicó en la propuesta de TdR que el proyecto se ubica en el distrito de San Marcos, provincia de Huari, departamento de Ancash, sin embargo, en la EVAP final presentado mediante DC-5 T-CLS-00200-2018 indicó que el proyecto se inicia en el distrito de Llata, provincia de Huamalies, departamento de Huánuco y finaliza en el distrito de San Marcos, provincia de Huari, departamento de Ancash (nueva información), debido a ello el Titular deberá considerar durante la elaboración del EIA/Ad la correcta ubicación para el levantamiento de información, además según los TdR presentará en el EIA/Ad un convenio y/o acuerdo que le permita intervenir en ámbitos distintos a su competencia y proveerá mecanismos de participación ciudadana para el distrito de Llata.



PERÚ

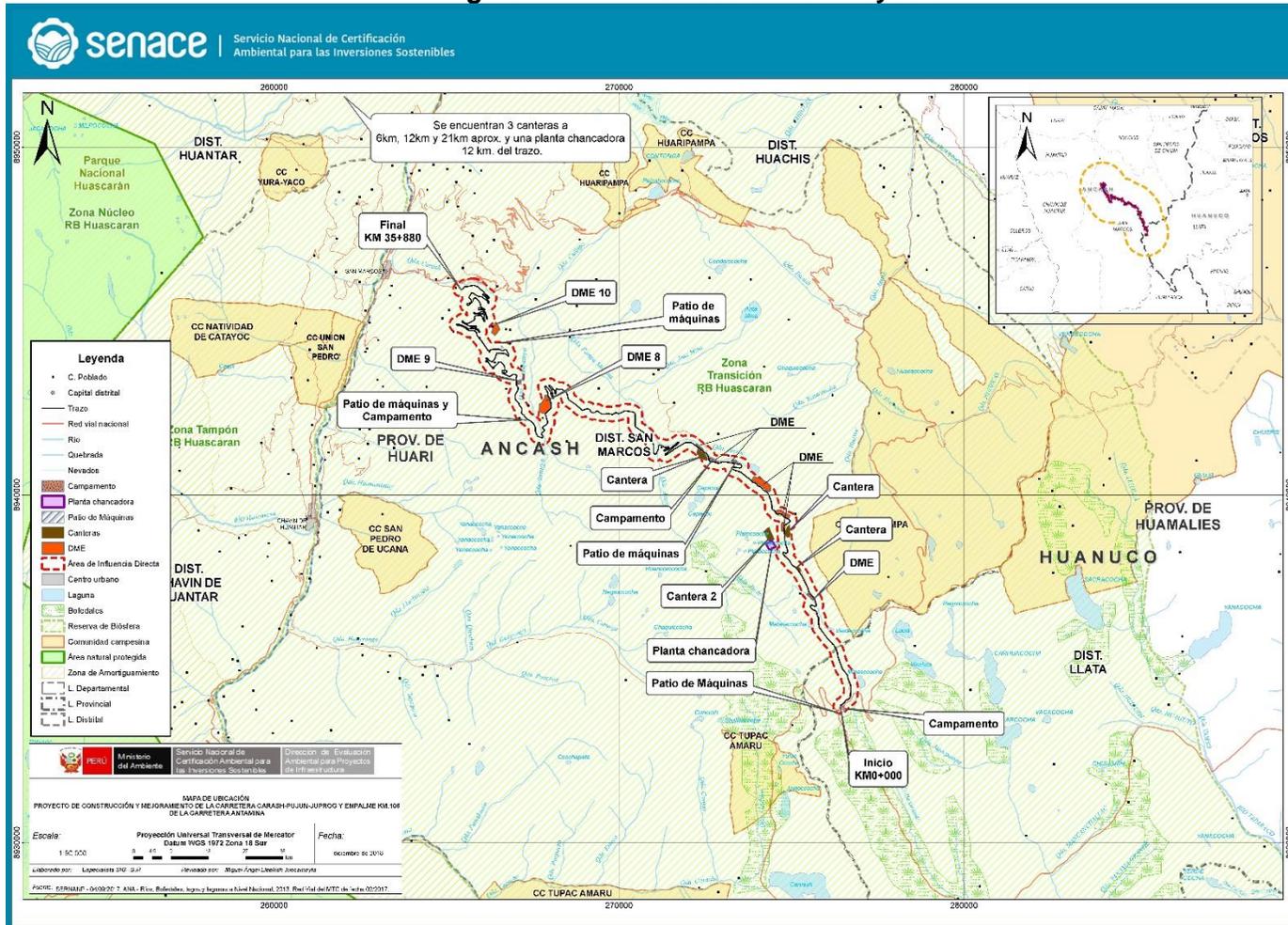
Ministerio del Ambiente

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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

Figura N° 1 Ubicación del Proyecto



Fuente: SERNANP – 25/05/2018. ANA - Ríos, Bofedales, lagos y lagunas a Nivel Nacional, 2013.Red Vial del MTC de fecha 02/2017. Centros poblados, INEI, IGN MED. Límites políticos Administrativos INEI. Comunidades Nativas y Campesinas - MINCUL/COFOPRI.

**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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

2.5.6 Situación actual y legal del área de emplazamiento del Proyecto

El tramo de la vía existente se desarrolla en una topografía accidentada con cortes a media ladera, en forma sinuosa, tangentes cortas, curvas horizontales cuyos radios no cumple con los mínimos establecidos por la normatividad vigente, la superficie de rodadura se encuentra a nivel de afirmado, en regular estado de conservación, con anchos que varían de 3,50 m a 4,00 m, sin bermas, cuenta con tramos ascendentes y descendentes.

Los tramos de la vía a construir se proyectan en una topografía accidentada a escarpada, con taludes muy inclinados, con cortes a media ladera, cortes cerrados, eje con radios horizontales iguales y superiores a los 35 m y las curvas de volteo con radios superiores a 13,8 m.

Respecto a la situación legal de los predios, el Titular precisó que éstos son de propiedad privada así como pública; los tramos II, III y IV se desarrollan por terrenos de cultivo, por lo que elaboró un Plan de Afectaciones y Compensaciones (PAC)¹⁰.

2.5.7 Características técnicas del Proyecto

Las características técnicas del Proyecto precisadas por el Titular, se describen en el Cuadro N°4.

Cuadro N° 4 Características técnicas del proyecto

PARÁMETROS ¹¹	ACTUAL	PROYECTADO
Longitud total (km)	10,50	35,88
Tramo I (km 00+000 al km 10+500)	Existe*	Mejoramiento
Tramo II (km 10+500 al km 17+400)	No existe	Construcción
Tramo II (km 17+400 al km 22+600)	No existe	Construcción
Tramo II (km 22+600 al km 35+880)	No existe	Construcción
Clasificación vial	Vecinal*	Vecinal
Clasificación según la demanda	Tercera clase*	Tercera clase
Topografía	Accidentado	Accidentado y escarpado
Ancho de vía (m)	3,50 – 4,00*	6,00
Ancho de bermas (m)	0 m*	0,50
Pendiente mínima (%)	0,28*	0,50
Pendiente máxima (%)	9*	9
Pendiente excepcional (%)	s.i.	10
Radio mínimo normal (m)	s.i.	25
Radio mínimo de curvas de volteo (m)	s.i.	8
Bombeo (%)	s.i.	2,50
Peralte (%)	s.i.	12
Superficie de rodadura	Afirmado*	TSB
Tráfico proyectado (veh/día)	No corresponde	129-224
Velocidad directriz (km/h)	s.i.	30
Cunetas	Tierra* Algunos sectores	Tierra y concreto
Alcantarillas	No*	TMC
Puentes	No*	01

Fuente: Expediente de la EVAP

*Características actuales del Tramo I de la vía (existente), **Vía a construir. s.i. sin información.

TSB tratamiento superficial bicapa. Indican que los tramos II, III, IV no existe drenaje por ser tramos nuevos.

¹⁰ No obstante, deberá sustentar la correspondencia de un PAC o un PACRI de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 004-2017-MTC

¹¹ En otra parte de la EVAP indican radio mínimo horizontal > 35m y radio de curva de volteo >12,80m. Pendiente ascendente (1,17 – 10,913%) y pendiente descendente (0,65 – 11,29%).

**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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

2.5.8 Etapas del Proyecto

El Proyecto se divide en cuatro (04) etapas: i) preliminar, ii) construcción, iii) operación; y, iv) cierre de obra. En el Cuadro N° 5 se indican las actividades del Proyecto para cada una de sus etapas.

Cuadro N° 5 Actividades del proyecto

Etapas	Actividades
Preliminar	<ul style="list-style-type: none"> • Desbroce y limpieza • Implementación de instalaciones auxiliares • Movilización de maquinarias y equipos
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento de tierras • Transporte de materiales • Extracción de materiales para la obra • Construcción del pavimento • Funcionamiento de instalaciones auxiliares • Disposición de material excedente de obra • Uso de fuentes de agua • Construcción de obras de arte, drenaje y puentes • Obras de encauzamiento y protección de riberas
Operación	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento y mantenimiento de la vía
Cierre de obra	<ul style="list-style-type: none"> • Retiro y limpieza de las instalaciones auxiliares • Restauración y revegetación de las instalaciones auxiliares

Fuente: Expediente de la EVAP

2.5.9 Instalaciones auxiliares

El Titular considera la instalación de tres (03) campamentos, cuatro (04) patios de máquinas, siete (07) canteras, diez (10) DME y dos (02) plantas de chancado, según se indica en el Cuadro N° 6.

Cuadro N° 6 Instalaciones auxiliares¹²

Instalaciones auxiliares	Descripción	Características	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 S	
			Este (m)	Norte (m)
Campamento N°01	Sector Juprog-Bado (km 00+000)	Área= 11 900,00 m ² Perímetro= 456,45 m	276 452	8 933 922
Campamento N°02	Sector Carash-Pujun (km 10+350)	Área= 11 700,00 m ² Perímetro= 502,32 m	272 640	8 940 982
Campamento N°03	Sector Carash-Pujun (km 21+900)	Área= 2 200,00 m ² Perímetro= 197,99 m	267 301	8 942 132
Patio de máquina N°01	Sector Juprog-Bado (km 00+000)	Área= 6 500,00 m ² Perímetro= 341,09 m	276 358	8 933 816
Patio de máquina N°02*	Sector Juprog-Bado (km 09+560)	Área= 6 000,00 m ² Perímetro= 321,85 m	273 407	8 940 906
Patio de máquina N°03	Sector Carash-Pujun (km 21+900)	Área= 2 200,00 m ² Perímetro= 197,99 m	267 301	8 942 132

¹² El Titular indicó que los accesos a las canteras requieren el mantenimiento (1 730 m) y construcción (60 m) de accesos.

**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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

Instalaciones auxiliares	Descripción	Características	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 S	
			Este (m)	Norte (m)
Patio de máquina N°04	Sector Carash-Pujun (km 26+250)	Área= 3 100,00 m ² Perímetro= 249,72 m	266 576	8 944 230
Cantera N°01	Bofedales (km 04+800) Emp. Antamina-Juprog	Área= 10 879,16 m ² VP= 56 677,42 m ³ VE= 53 413,72 m ³	275 229	8 937 797
Cantera N°02	Tucto (km 05+270)	Área= 68 254,02 m ² VP= 365 967,90 m ³ VE= 338 666,30 m ³	274 859	8 938 186
Cantera N°03	Roca Tucto (km 06+200)	Área= 39 096,56 m ² VP= 205 740,91 m ³ VE= 194 011,94 m ³	274 889	8 938 779
Cantera N°04	Juprog (km 10+440)	Área= 54 149,90 m ² VP= 291 185,32 m ³ VE= 269 525,32 m ³	272 592	8 941 065
Cantera N°05	Opayaco (a 9,45 km del proyecto)	Área= 14 737,9 m ² VP= 78 471,30 m ³ VE= 72 576,20 m ³	264 899	8 951 797
Cantera N°06	Quichuas (a 18,42 km del proyecto)	Área= 23 069,60 m ² VP= 75 730,00 m ³ VE= 68 809,10 m ³	263 438	8 958 085
Cantera N°07	Masin (a 31,9 km del proyecto)	Área= 12 342,00 m ² VP= 10 432,89 m ³ VE= 10 432,89 m ³	271 297	8 964 600
DME N°01	km 03+950	Área= 12 500,00 m ² VP= 108 931,02 m ³ VD= 108 931,02 m ³	275 471	8 937 173
DME N°02	km 06+320	Área= 18 800,00 m ² VP= 182 332,98 m ³ VD= 182 332,98 m ³	274 728	8 939 210
DME N°03	km 06+900	Área= 37 600,00 m ² VP= 143 530,15 m ³ VD= 143 530,15 m ³	274 540	8 939 546
DME N°04	km 08+000	Área= 91 700,00 m ² VP= 1 368 760,30 m ³ VD= 1 368 760,30 m ³	273 857	8 940 456
DME N°05*	km 09+600	Área= 10 500,00 m ² VP= 151 514,40 m ³ VD= 151 514,40 m ³	273 279	8 941 022
DME N°06	km 10+250	Área= 14 500,00 m ² VP= 151 514,40 m ³ VD= 151 514,40 m ³	272 610	8 941 041
DME N°07	km 10+840	Área= 9 700,00 m ² VP= 600 000 m ³ VD= 600 000 m ³	272 219	8 941 445
DME N°08	km 19+500	Área= 183 500 m ² VP= 2 675 764,40 m ³ VD= 2 675 764,40 m ³	267 587	8 942 837
DME N°09	km 23+100	Área= 11 600,00 m ² VP= 94 371,95 m ³ VD= 94 371,95 m ³	267 037	8 943 290
DME N°10	km 30+600	Área= 45 800,00 m ² VP= 656 311,60 m ³ VD= 656 311,60 m ³	266 304	8 944 671
Planta de chancado N°01	Quichua (km 35+880)	Área= 6 100,00 m ² Perímetro= 295,19 m	264 852	8 946 184
Planta de chancado N°02	(km 05+270)	Área= 40 000,00 m ²	274 502	8 938 729

**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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

Instalaciones auxiliares	Descripción	Características	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 S	
			Este (m)	Norte (m)
		Perímetro= 800,00 m		

Fuente: Expediente de la EVAP**Nota:** VP: volumen potencial, VE: volumen a extraer. VD: volumen a disponer. El Titular indicó que existen 12 DME, pero solo describe 10 DME, asimismo, indicó la existencia de una planta de asfalto, y una planta de concreto. En los TdR se considera la elaboración de las fichas ambientales de todas las áreas auxiliares, teniendo en cuenta además las restricciones que debe cumplir.

*Estas instalaciones se superponen, el Titular indicó que las actividades se realizarán en tiempos distintos; primero se conformará el DME N°05 y luego se usará esa área como el patio de máquina N°02.

2.5.10 Uso y aprovechamiento del recurso hídrico

a) Uso doméstico

El Titular indicó que el agua para los trabajadores del campamento será agua potable de la red de agua y saneamiento de las localidades donde se instalarán.

Cuadro N° 7 Consumo de agua doméstico

N° trabajadores	Dotación	Consumo diario	Consumo mensual	Consumo total del Proyecto
500	30 l/día	25,57 m ³ /día	767,10 m ³ /mes	27 615,60 m ³

Fuente: Expediente de la EVAP

b) Uso y fuentes de agua para las actividades

El Titular identificó a lo largo de la carretera cuatro (04) fuentes de agua para abastecer los trabajos de conformación de las capas granulares (rellenos, subbase y base granular) y para la construcción de estructuras de concreto.

Cuadro N° 8 Ubicación de las fuentes de agua

Fuente	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18S		Progresiva	Acceso
	Este (m)	Norte (m)		
FA 1 Laguna Minascocha	276 952	8 934 462	km 01+030	500m LD (M)
FA 2 Río Shahuanga	272 446	8 941 314	km 11+320	150m LI (M) y 60m (C)
FA 3 Río Pujun	267 670	8 941 820	km 21+600	340m LD (M)
FA 4 Quebrada Carash	266 424	8 945 637	km 34+600	210m LD (C)

Fuente: Expediente de la EVAP

LD: lado derecho, LI: lado izquierdo, M: mantenimiento, C: construcción.

Según los Términos de Referencia del presente informe, el Titular realizará como parte de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, el balance hídrico del Proyecto, así como los balances hídricos de cada una de las fuentes.

**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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

2.5.11 Demanda y fuentes de energía para el Proyecto

Electricidad y combustible

El Titular indicó que en el campamento y patio de máquinas se requerirá el uso de grupos electrógenos y combustible, éste último será almacenado en una zona del patio de máquinas. El Titular no estimó la cantidad debido a que la información será elaborada y detallada en el Estudio de Impacto Ambiental, en cumplimiento de los TdR. Las medidas de seguridad para su almacenamiento y manipulación serán las indicadas en la hoja de seguridad.

2.5.12 Recursos a ser usados en el Proyecto

a. Mano de obra:

El Titular indicó que se estima 500 personas (300 permanente y 200 temporal) para las etapas preliminar y de construcción con un turno de 8 hrs, para las etapas de operación y mantenimiento indicó que se definirá al concluir la obra. La información detallada sobre el personal local y foráneo será incluida en el Estudio de Impacto Ambiental, en cumplimiento de los TdR.

Cuadro N° 9 Maquinaria y equipo requerido

Recurso operativo	Cantidad	Recurso administrativo	Cantidad
Topógrafo	10	Residente	1
Capataz	5	Equipo técnico profesional	15
Operario	100	Supervisor	10
Oficial	20	Administrador	2
Peón	256	Almacenero	6
Operador y técnico*	45	Vigilantes	20
Sub Total	436	Sub Total	64
Total			500

Fuente: Expediente de la EVAP

*Incluye técnico soldador, de pintura y de control de pintura.

b. Materiales y/o insumos

El Titular indicó que el Proyecto usará recursos naturales: petróleo, madera y agua (riego, mezcla, consumo); de los cuales, sólo el agua será aprovechada de los recursos hídricos presentes en el área de influencia. Los demás recursos serán obtenidos a través de proveedores autorizados. La cantidad total de materiales y/o insumos será estimada y detallada en el Estudio de Impacto Ambiental, en cumplimiento de los TdR.

Cuadro N° 10 Materiales y/o Insumos para el Proyecto

Recurso Natural	Unidad	Cantidad (por mes)	Cantidad (36 meses)
Petróleo	gal	20,000	720 000
Madera Tornillo	p ²	400	14 400
Agua	m ³	500	18 000

Fuente: Expediente de la EVAP

c. Equipos y maquinaria

El Titular indicó en los Términos de Referencia del presente informe, que la información detallada respecto a la maquinaria, se presentará en el Estudio de Impacto Ambiental.

2.5.13 Generación de residuos sólidos, líquidos, emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones

a. Residuos sólidos y líquidos

El Titular señaló que los tipos de residuos a generarse serán:

Cuadro N° 11 Tipo de residuos

Peligrosidad	Tipo de residuo	Descripción
Residuos no peligrosos	Orgánicos	Restos de comida, frutas, vegetales y papel higiénico usado
	Inorgánicos	Papel, cartón, plástico, metal y vidrio
Residuos Peligrosos	Combustibles usados, aceites y lubricantes (envases y residuos), grasas, restos de pinturas, restos de aditivos, trapos, brochas y otros contaminados con combustible	

Fuente: Expediente de la EVAP

En relación con los residuos sólidos no peligrosos o municipales, se estima una generación total de 149 604 kg a partir de una generación per cápita de 0,546 kg/hab/día. Los residuos serán transportados por el camión municipal o una EO-RS para ser dispuestos en un relleno sanitario. Asimismo, se estimó 37 447 kg como generación de residuos no peligrosos re-aprovechables (25,03% del total de residuos).

En relación con los residuos sólidos peligrosos, se estima una generación total de 14 357,60 kg, el cual corresponde a un 10,05% de los residuos generados. Los residuos serán transportados por una EO-RS con autorización vigente del MINAM y dispuestos finalmente en un relleno de seguridad.

El Titular indicó que las aguas residuales domésticas, corresponden a aquellos que provienen de los servicios higiénicos instalados en la zona del campamento, áreas auxiliares y frentes de obra. Tienen concentraciones de grasas, detergentes, sólidos finos, sólidos gruesos, carga orgánica, produciendo alteraciones en los niveles de pH, turbiedad, oxígeno disuelto y demanda bioquímica de oxígeno. Para el adecuado manejo de estos, las instalaciones contarán con un sistema de tratamiento de aguas residuales, asimismo, los baños serán gestionados por una EO-RS autorizada.

En relación con las aguas residuales industriales, el Titular indicó que provienen del patio de máquinas, planta asfáltica y de chancado, el tratamiento en el patio de máquinas será por medio de una poza de sedimentos, trampa de grasas y poza de recirculación. El agua tratada será reutilizada. El agua no tratada de las pozas de lavado será dispuesta mediante una EO-RS autorizada.

b. Emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones

Respecto a las emisiones atmosféricas, el Titular indicó que las maquinarias y equipos usados en la construcción, generarán emisiones que se estiman en el Cuadro N°12.

**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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”***Cuadro N° 12 Generación de emisiones atmosféricas**

Emisiones kg/año					
Actividad	CO	COv	NOx	SOx	PM10
Excavación y movimiento de tierras					2 200
Transferencia de material carga y volteo de camiones					160
Re-suspensión de MP10 por circulación de vehículos pesados en zonas no asfaltadas					4
Re-suspensión de MP10 por circulación de vehículos pesados en zonas pavimentadas					0,10
Emisión por combustión de vehículos y maquinarias	1400	800	4 200	0	420
Grupo electrógeno	30	10	120	8	10
Total, kg/año	1 430	810	4 320	8	430
Total, kg/mes	119,17	67,50	360	0,67	35,83

Fuente: Expediente de la EVAP

Respecto a los niveles de ruido, el Titular indicó que la maquinaria pesada y equipos (sierra circular, cepilladora eléctrica, mezcladora de concreto, cizalla eléctrica, camión volquete, camión plataforma y camión semitrailer) que se utilizará durante la construcción, ocasionarán ruidos que serán molestos para las poblaciones aledañas a las áreas de trabajo. Sin embargo, no se estimaron los niveles de ruido que generarán, la información detallada sobre los referidos niveles serán presentados en el Estudio de Impacto Ambiental.

Sobre la generación de vibraciones, el Titular indicó que la maquinaria pesada y equipos ocasionarán vibraciones, sin embargo, estos serán de carácter temporal, puntual y de tiempo mínimo, sólo durante los trabajos de compactación y circulación.

Cuadro N° 13 Generación de vibraciones

Equipo	Unidad	Cantidad	Intensidad Max. (Hz)
Mezcladora de concreto de 11-12 P3 18 Hp	hm	500,48	60 Hz
Camión volquete 4 X 2 140-210 Hp 6 M3	hm	47,44	50 Hz
Camión plataforma 4 X2 122hp 8ton	hm	93,33	50 Hz
Camión semi-tráiler 6 X 4-330hp-35ton	hm	93,33	50 Hz

Fuente: Expediente de la EVAP

2.5.14 Vías de acceso

El Titular indicó que desde Lima a San Marcos se llega en ocho (08) horas aproximadamente por vía terrestre, con dos (02) alternativas de ruta:

Ruta 1:

Carretera Panamericana Norte - desvío a Huaraz (km 201) saliendo de Pativilca, se sigue hasta Catac (km 167+000), desde donde se toma la ruta Catac-Túnel Kahuish-San Marcos (km 252+000), vía asfaltada, con un total de 453 km.

Ruta 2:

Carretera Panamericana Norte - desvío a Huaraz (km 201) saliendo de Pativilca, se sigue por la ruta Pativilca-Conococha (122,20 km) y Conococha – desvío Juprog (106 km), vía asfaltada, con un total de 429,20 km.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

2.5.15 Tiempo de vida útil

De acuerdo con lo que precisó el Titular, la vida útil del Proyecto será de 15 años.

2.5.16 Cronograma de ejecución del Proyecto

De acuerdo con lo que precisó el Titular, las actividades de ejecución se desarrollarán durante un período de 18 meses.

2.5.17 Monto de Inversión

El Titular indicó que el monto estimado de inversión asciende a S/ 39 132 488,71, por otro lado, según la Ficha SNIP el monto reajustado a la fecha asciende a S/ 48 718 065.

2.6. Área de influencia del Proyecto¹³

2.6.1. Área de influencia ambiental directa (AID)

El Titular precisó que el AID de cada tramo, se extiende hasta donde se encuentran las áreas y/o instalaciones auxiliares relacionadas a la obra, el AID fue delimitada tomando en consideración criterios ambientales como son: aspectos físicos y biológicos (zonas expuestas a la generación de ruido, vibraciones, emisiones atmosféricas), zonas directamente impactadas por instalación de áreas auxiliares (campamento, patio de maquinarias y equipos, depósito de material excedente, fuentes de agua, cantera, planta chancadora); así como criterios socioeconómicos como las zonas productivas y socioeconómicas que utilizan la vía, centros poblados por los cuales atraviesan las carreteras y serán servidos por éstas.

Al respecto, el Titular manifestó que el AID fue delimitada considerando una franja de 400 m (200 m a cada lado del eje de las vías en estudio). Siendo las comunidades que conforman el AID, las que se presentan a continuación:

Cuadro N° 14 Extensión de las áreas de influencia

Región	Provincias	Distritos	Centros Poblados
Ancash	Huari	San Marcos	Carash
			Pujun
			Juprog

Fuente: Expediente EVAP

Sin embargo, en el área de influencia directa definitiva que se determine durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA_d), se tendrá en cuenta todos los centros poblados, localidades, comunidades campesinas que podrían verse afectados de manera directa por el proyecto.

2.6.2. Área de influencia indirecta (AII)

El Titular precisó que el AII fue delimitada tomando en consideración el espacio geográfico que podría verse comprometido como consecuencia indirecta de la ejecución de las obras del Proyecto, así como las condiciones geográficas del entorno,

¹³ En caso se intervengan en ámbitos territoriales distintos a las competencias del Titular, además de presentar el convenio y/o acuerdo, se implementará el análisis del Área de Influencia para las otras localidades que correspondan (Región Ancash y Huánuco).

los ecosistemas sensibles de afectación, incluidos la flora y fauna silvestre y el componente social comprometido, asimismo, se tomó en cuenta tres (03) criterios: (i) Criterios de orden social, el cual considera la presencia de grupos de interés y población beneficiada, (ii) las cuencas o micro-cuencas adyacentes a las vías de acceso del Proyecto y (iii) composición y ordenamiento geopolítico (comunidades, distritos) que constituyen el escenario político administrativo entre cuyos límites inciden presiones demográficas, efectos comerciales y flujos migratorios.

Las comunidades campesinas que conforman el All, se presentan a continuación:

Cuadro N° 15 Extensión de las áreas de influencia

Nombre de la Comunidad Campesina (CC)	Etnia / Familia Lingüística	Distrito	Extensión del terreno *
Huaripampa ^a	Quechuas	San Marcos	5 215,28
San Pedro de Ucana ^a			481,39
Túpac Amaru ^a			7 435,31
Anjo Raju			1 990,68

Fuente: Expediente EVAP

(*) El Titular no precisó las unidades de la extensión de los terrenos, lo realizará y presentará en el EIA.

(^a) Según la Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios del Ministerio de Cultura, las Comunidades Campesinas de Huaripampa, San Pedro de Ucana y Tupac Amaru son considerados como pueblos indígenas.

Sin embargo, en el área de influencia indirecta definitiva que se determine durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA_d) se tendrá en cuenta todos los centros poblados, localidades, comunidades campesinas que podrían verse afectados de manera indirecta por el proyecto.

2.7. Aspectos del medio físico, biológico, social, cultural y económico

2.7.1. Medio físico

Respecto al medio físico, el Titular realizó mediante información secundaria, la caracterización del clima y meteorología (temperatura, precipitación pluvial, humedad relativa), hidrología, geología, fisiografía, suelo y capacidad de uso mayor de las tierras.

El área de emplazamiento del Proyecto presenta dos (02) tipos de climas (clima frío o boreal y clima templado subhúmedo). En la estación Chavín, la temperatura promedio anual máxima y mínima que oscila entre 14,3°C y 1,8°C, precipitaciones anuales entre 900 mm a 1 154 mm y humedad relativa promedio del 56 % (SENAMHI, 2015).

En el distrito de San Marcos, el principal cuerpo de agua es el río Mosna, perteneciente a la región hidrográfica del Amazonas, además de contar con otras lagunas, entre las cuales destacan: Pajococha, Yanacocha, Condorcocha, Minascocha y Antamina, entre otros.¹⁴

El tipo de geología en la zona de estudio muestra la presencia de rocas ígneas y sedimentarias, así como las formaciones Chimú, Santa, Cahuaz, Pariahuanca y Jumasha, el área del Proyecto presenta riesgos geodinámicos y suelos saturados, mientras que, según las características fisiográficas, se diferencian dos (02) tipos de paisajes típicos (paisaje fluvial y paisaje colinoso).¹⁵

¹⁴ La información detallada respecto a la línea base, será presentada en el EIA_d, de acuerdo a los TdR aprobados.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

Las unidades cartográficas dominantes están conformadas por asociaciones de suelos Regosol eutrítico (Rge), Léptosoles líticos (Rgd) y Fluviosol éutrítico (Fle), respecto a la capacidad de uso mayor de las tierras presentes en el área del Proyecto, se tiene asociación de tierras de protección de tierras aptas para pastos con calidad agrológica media con limitación por erosión (X-P2e); y, tierras aptas para cultivos forestales con calidad agrícola baja con limitación del clima y tierras aptas para pastos de calidad agrológica media, con limitación por erosión y con tierras aptas para cultivos en limpio de calidad agrológica media con limitaciones de suelo y clima (F3c - P2e - A2sc).¹⁵

2.7.2. Medio biológico

Según el Mapa Ecológico del Perú (ONERN, 1976-12), basado en el sistema de Holdridge, se identificó que el área de influencia del Proyecto se sobrepone con 04 zonas de vida¹⁵: “*Bosque húmedo-Montano Tropical*” (bh-MT), “*Bosque muy húmedo – Montano Tropical*” (bmh-MT), “*Paramo pluvial-Subalpino Tropical*” (pp-SaT) y “*Bosque seco-Montano Bajo Tropical*” (bs-MBT). Por otra parte, según la información presentada, en el área de estudio se registraron 05 formaciones vegetales, las cuales fueron definidas y caracterizadas en la presente evaluación: Bofedal, pajonal andino, césped de puna, matorral andino, bosque seco.

Respecto a la fauna silvestre, el Titular mencionó que dentro del área de estudio se reportan 25 especies de aves, tres (03) especies de mamíferos y cinco (05) especies de reptiles, así como una variedad de insectos; de las cuales, sólo la *Fulica gigantea* se encuentra como casi amenazada según el D.S. 004-2014-MIINAGRI¹⁶. Asimismo, menciona la potencial presencia de dos (02) especies de peces *Orestias* sp. y *Oncorhynchus mykiss*.

Por otro lado, el Titular señaló que de los trabajos de campo no se identifica que el trazo de la carretera se sobreponga sobre alguna área natural protegida o su zona de amortiguamiento, ni tampoco sobre un área de conservación regional o de importancia para la conservación de la biodiversidad. Sin embargo, en el recorrido del trazo de la vía se identifica la posible relación con hábitats críticos de especies amenazadas y ecosistemas frágiles (lagunas y bofedales).

2.7.3. Medio social, cultural y económico¹⁷

El Titular en el desarrollo de su EVAP informó que la ubicación política administrativa del proyecto: “*Construcción y mejoramiento de la carretera Carash – Pujún – Juprog y Empalme km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos – Huari - Ancash*” se encuentra en el distrito de San Marcos, cuya población estimada al 2015¹⁸ fue de 14 781 habitantes, cuyo índice de masculinidad es de 1,64. Por otra parte, la composición etaria del distrito muestra una población joven, concentrando la mayor proporción de población en el rango de uno a 14 años. Asimismo, el Titular señaló que en el área de influencia del proyecto existen cuatro (04) comunidades campesinas: Huaripampa, San Pedro de Ucana, Túpac Amaru y AngoRaju.

¹⁵ En la EVAP se indicó que el proyecto se superpone con tres (03) zonas de vida, pero describió cuatro (04).

¹⁶ Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI - Aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas

¹⁷ En caso se intervengan en ámbitos territoriales distintos a las competencias del Titular, además de presentar el convenio y/o acuerdo, se implementará el análisis del Medio social, cultural y económico para las otras localidades que correspondan (Región Ancash y Huánuco).

¹⁸ Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Censos Nacionales 1993 y 2007



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

En lo referido al servicio educativo, la población escolar al 2014 fue de 2478 estudiantes de los niveles inicial, primario, secundario y terciario. En cuanto a la salud de los pobladores del distrito, se tiene que la principal causa de morbilidad son las infecciones respiratorias agudas que representan al 40% de las atenciones médicas; asimismo, el índice de mortalidad de la población fue de 5% y el índice de natalidad varía entre el 10 al 12%.

Las principales actividades de la población son la agricultura, ganadería y minería. La superficie agrícola de San Marcos es de 20 547,03 ha, siendo el 15% el área bajo riego y los principales cultivos que se producen en el distrito son la papa, maíz choclo, cebada, trigo, arvejas, habas, tarwi, ollucos y ocas. En cuanto a la ganadería, la mayoría tiene ganado porcino, ovino, caprino, bovino y camélidos andinos. Por último, los principales minerales explotados en San Marcos son el zinc, cobre, plata y otros minerales; y la principal empresa minera en el distrito es la Compañía Minera Antamina con una proyección de explotación hasta el 2025.

Además de los datos demográficos, de los servicios públicos y las actividades económicas, el Titular presentó una relación y el análisis de los actores sociales identificados en el área de estudio, las principales costumbres, festividades y expresiones culturales del distrito.

2.8. Plan de Participación Ciudadana

El Titular presentó el PPC sustentado, según menciona, en la Resolución Directoral N° 006-2004-MTC-16 de fecha 16 de enero de 2004.

Asimismo, indicó que se realizarán dos reuniones informativas en el área de influencia directa del Proyecto, indicando que uno de los eventos se realizará en el Auditorio de la Municipalidad Distrital de Santa Rosa y el otro en la I.E. N° 88054 "Santo Toribio de Macate"¹⁹.

Las reuniones informativas las realizará en las etapas antes y durante la elaboración del estudio ambiental, y durante la etapa de evaluación realizará una ronda de talleres, además de una ronda de Audiencias Públicas.

El mecanismo participativo obligatorio que implementará son los talleres informativos generales, con el fin de informar a la población interesada las características del Proyecto. Asimismo, en los talleres se informará acerca hallazgos de la línea de base socioambiental, los impactos ambientales y las medidas que implementará para mitigar estos impactos.

Por último, con los afectados por la mejora y construcción de la vía, el Titular indicó que realizará talleres específicos con la población directamente afectada por el trazo de la vía, con el fin de informar a esta población las medidas que se tomarán y la documentación que deberán presentar para su respectiva indemnización.

¹⁹ En caso se intervengan en ámbitos territoriales distintos a las competencias del Titular, además de presentar el convenio y/o acuerdo, se implementará mecanismos de participación ciudadana para las otras localidades que correspondan (Región Ancash y Huánuco).



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

2.9. Plan de Afectaciones y Compensaciones

Las actividades que realizará el Titular en el Proyecto, de acuerdo con la información presentada en la información complementaria CD-5 del expediente T-CLS-00200-2018, precisó que se generarán 399 afectaciones, de estas 335 afectaciones corresponden a predios rústicos²⁰, 33 a afectaciones a edificaciones que quedarán inutilizables y 31 afectaciones parciales a edificaciones. De las afectaciones a los predios rústicos, estos se agrupan en: afectaciones a terrenos, áreas de cultivo y obras complementarias. De los afectados se presenta la siguiente información:

- Existen tres grupos de familia (con 02, 04 y 01 predios afectados);
- Dos asociaciones de fundos (con 02 y 01 predios afectados);
- Una empresa minera (con 03 predios afectados);
- Existen 03 predios en litigio;
- Dos predios por determinar posesionario; y
- Un predio con posesionario no identificado.

Respecto a afectaciones totales, el Titular identificó 33 edificaciones que quedarán inutilizables por lo que la compensación será total. Mientras que, de las 31 edificaciones parcialmente afectas, estas comprenden muros, cercos perimétricos, instalaciones sanitarias, entre otros. Las afectaciones parciales varían entre el 10% al 50%, tal como se indica en los folios 351 al 358 de la información complementaria DC-5, del expediente T-CLS-00200-2018.

De otro lado, los servicios que se afectarían serían dos (02) centros educativos nacionales, uno (01) ubicado en el sector Juprog y el otro en el sector Pujun.

En el caso del sector Juprog, el I.E. N° 86470, de nivel primaria, el cual cuenta con un (01) docente y ocho (08) alumnos. Asimismo, el Titular precisó en el folio 0352 del informe de levantamiento de observaciones CD-5 del expediente T-CLS-00200-2018 que la afectación de la I.E. N° 86470 corresponde a un 29% del total del área construida, afectando a un aula de dicha institución; además indicó que al encontrarse esta I.E. alledaña a la zona de relleno se presenta una afectación indirecta "...por lo que no va ser posible usar su área remanente... por lo que su reubicación y construcción será necesaria..." haciendo que esta institución no pueda ser usada.

En lo referente al Colegio Integrado del sector Pujun (I.E. N° 86469) se afectará un cerco de ladrillo, las columnas de concreto y el portón.

En relación a lo expuesto, el titular ha considerado un PAC cuyo objetivo es minimizar los impactos socioambientales que se deriven de la liberalización de áreas vinculadas a las actividades del Proyecto, empleando medidas y acciones que ayuden a mantener y/o mejorar la calidad de vida de la población afectada acorde con las normas nacionales y del subsector Transportes. El plan presentado por el Titular se encuentra conformado por seis (06) programas:

- Programa de regularización de la tenencia.
- Programa de adquisición de áreas afectadas.

²⁰ Predios rústicos: "Son aquellos de uso agrario, ubicados en zona rural y destinados a la actividad agropecuaria. Comprende también a aquellos predios ubicados en área de expansión urbana destinados a alguna actividad agropecuaria". Decreto Supremo N°0032-2008-VIVIENDA.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

- Programa de inscripción y registro.
- Actividades previas durante la ejecución de la obra.
- Programa de preservación del derecho a vía.
- Programa de atención de los predios vulnerables durante la ejecución de la obra.

El monto destinado para la compensación asciende a un total de S/ 4 605 997,91.

2.10. Descripción de los posibles impactos ambientales

Al respecto, la metodología empleada por el Titular para la identificación de los impactos ambientales potenciales del proyecto fue el método matricial, basándose en una matriz de interacción actividad del proyecto – componente ambiental. Este método es bidimensional, posibilitando visualizar y evaluar de manera independiente, como cada actividad del proyecto afecta a cada componente.

Los criterios para la evaluación de los potenciales impactos, considerando su condición de adversos o favorables son las siguientes: (i) Calificación por naturaleza favorable o adversa; y, (ii) calificación por significancia (S), este último se realiza a través de un cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Magnitud (m), Extensión (e), Duración (d) y Probabilidad (po), cuya fórmula es la siguiente:

$$S = \frac{m + e + d + po}{4}$$

De esta manera, en función al resultado del cálculo antes señalado, se determina la jerarquía de los posibles impactos mediante rangos de valores que corresponden a categorías determinadas para los impactos ambientales, lo cual permitió verificar si estos se encuentran en la condición de impactos ambientales negativos no significativos, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 16 Significancia ambiental de los impactos

Criterio	Nivel de incidencia potencial	Rangos**
Significancia (S)*	Baja (B)	1,00 – 4,00
	Moderada (M)	5,00 – 11,00
	Alta (A)	S > 12,00

Fuente: Expediente EVAP

(*): Su valor es la resultante de la valoración asignada a los demás criterios que intervienen en la evaluación.

(**): Los rangos se establecen en función de valores promedios.

El Titular consideró las siguientes actividades, para cada una de las etapas del Proyecto, que podrían generar impactos:

Cuadro N° 17 Actividades con potencial de generar impactos

Etapas	Descripción de actividades
Preliminar	Desbroce y limpieza
	Movilización e implementación de instalaciones auxiliares y limpieza
	Movilización de maquinarias y equipos
Construcción	Movimientos de tierras
	Transporte de materiales
	Extracción de materiales para obra



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

Etapas	Descripción de actividades
	Construcción del pavimento
	Funcionamiento de instalaciones auxiliares
	Disposición de material excedente de obra
	Uso de fuentes de agua
	Construcción de obras de arte y drenaje
	Obras de encauzamiento y protección de riberas
Abandono o cierre de obra	Retiro y limpieza de instalaciones auxiliares
	Restauración y revegetación de las instalaciones auxiliares
Operación y mantenimiento	Funcionamiento y mantenimiento de la vía

Fuente: Expediente EVAP

Los impactos potenciales identificados en todas las etapas del Proyecto se enlistan a continuación:

- Etapa preliminar
 - Generación de empleo.
 - Afectación de la calidad del aire.
 - Afectación de la calidad del agua.
 - Afectación de la calidad del suelo.
 - Alteración del paisaje.
 - Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.
 - Interrupción del transporte vial.
- Etapa de construcción
 - Generación de empleo.
 - Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado, gases y ruido.
 - Afectación de la calidad del agua.
 - Afectación de la calidad del suelo.
 - Alteración del relieve.
 - Alteración del paisaje.
 - Afectación de la flora.
 - Perturbación de la fauna.
 - Impacto social en el transporte vial.
 - Impacto social en las políticas económicas, sociales y culturales.
 - Impacto en el medio para la actividad productiva / uso de recursos.
 - Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.
 - Interrupción del tránsito vial.
- Etapa de cierre
 - Mejora de la calidad del aire (eliminación de residuos generadores de malos olores, cese de operación de planta chancadora).
 - Mejora de la calidad de suelo (restablecimiento del lugar luego de culminar el uso temporal de las áreas donde se emplazaba las áreas y/o instalaciones auxiliares).
 - Reconformación de las riberas de las canteras de río.
 - Conflictos sociales por las afectaciones del Proyecto.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

- Actividad productiva.
- Seguridad.
- Transporte.

- Etapa de operación
 - Generación de empleo.
 - Salud y seguridad vial (accesibilidad).
 - Dinamización de las economías locales.
 - Mejora del tránsito vial.
 - Afectación de la calidad del aire.
 - Efecto sobre la flora y fauna local.
 - Medios para la actividad de producir.
 - Transporte vial.

2.11. Estrategia de Manejo Ambiental

El Titular presentó el Plan de Manejo Ambiental (PMA) para su Proyecto, así como los objetivos generales y los componentes de su estrategia de manejo ambiental.

El Programa de Prevención, Mitigación o Corrección de los Impactos Ambientales, tiene como objetivo establecer y proponer medidas específicas para evitar la generación de impactos ambientales o que los mismos sean controlados y reducidos de manera que eviten o minimicen los potenciales daños ambientales y sociales, este programa contiene cinco (05) subprogramas:

- Subprograma de manejo de residuos sólidos, líquidos y efluentes
El objetivo del presente subprograma es evitar la contaminación de las corrientes de agua disponiendo adecuadamente los residuos líquidos, generados principalmente en patios de máquinas y talleres; así como el manejo de residuos sólidos.

- Subprograma de salud ocupacional
El subprograma de seguridad y salud ocupacional se direcciona a establecer medidas de seguridad, exámenes médicos ocupacionales, procedimientos escritos de trabajo, control operacional, análisis de trabajo seguro, uso de equipos de protección personal entre otros, que deberán ser de conocimiento de todo el personal.

- Subprograma de protección de recursos naturales
El presente subprograma tiene como finalidad proporcionar medidas destinadas a la protección de los recursos naturales colindantes a la carretera y a las instalaciones auxiliares, que pueden ser afectadas.
 - Medidas de conservación de las especies de flora y fauna silvestre y doméstica.
 - Medidas de conservación de ecosistemas acuáticos y cursos de agua.
 - Medidas ambientales para la utilización de los DME.

- Subprograma de capacitación y educación en seguridad y medio ambiente
Las actividades de capacitación estarán dirigidas a concientizar al personal de obra (obreros, técnicos y profesionales), sobre la importancia de la conservación y protección de los recursos naturales, así como dar a conocer normas de seguridad en el trabajo y el código de conducta.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- Subprograma de señalización ambiental y seguridad vial
La señalización ambiental tiene como propósito velar por la mínima afectación de los componentes ambientales durante el desarrollo del proceso de la construcción Vial.

Adicionalmente, en el Capítulo 10 "Programa de asuntos sociales" (página 158 - 145) de la EVAP, el Titular presentó cuatro (04) subprogramas adicionales:

- Subprograma de relaciones comunitarias.
Subprograma de contratación de mano de obra local.
Subprograma de participación ciudadana.
Subprograma de compras locales.
Plan de seguimiento del proceso de compensación.

2.12. Plan de seguimiento y control

El Titular presentó el programa de Monitoreo Ambiental de la calidad del agua, calidad del aire, niveles de ruido ambiental y calidad de suelo, a fin de evaluar el cumplimiento legal correspondiente.

Asimismo, precisó que el monitoreo se llevará a cabo a través de un laboratorio autorizado por el Instituto Nacional de Calidad (INACAL).

Respecto al programa de monitoreo ambiental, en el siguiente cuadro, el Titular presentó los parámetros a monitorear (agua, aire, niveles de ruido y suelo), ubicación de las estaciones de monitoreo, la frecuencia de monitoreo y los ECA con los que los valores reportados serán comparados, según corresponda.

Cuadro N° 18 Resumen del programa de monitoreo ambiental

Table with 6 columns: Monitoreo, Parámetros, Código estación, Coordenadas (UTM WGS 84) Zona 18Sur (Este (m), Norte (m)), Frecuencia / etapa, Normativa. It lists monitoring stations for water quality (FA 1-4) and air quality (PM-01-04, DME N°01-08).

**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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

Monitoreo	Parámetros	Código estación	Coordenadas (UTM WGS 84) Zona 18Sur		Frecuencia / etapa	Normativa
			Este (m)	Norte (m)		
		DME N°09	267 168	8 943 312		
		DME N°10	266 420	8 944 972		
		CAN-01	275 230	8 937 797		
		CAN-02	274 502	8 938 729		
		CAN-03	274 815	8 938 889		
		CAN-04	272 273	8 541 339		
		CAN-05	264 922	8 951 821		
		CAN-06	263 572	8 958 365		
Ruido	LAeqTRuido ambiental *	PM-01	276 358	8 933 816	**	D.S. N° 085-2003-PCM ***
		PM-02	273 407	8 940 906		
		PM-03	264 852	8 946 184		
		PM-04	266 576	8 944 230		
		DME N°01	275 471	8 937 173		
		DME N°02	274 889	8 938 779		
		DME N°03	274 911	8 939 333		
		DME N°04	274 337	8 940 096		
		DME N°05	273 279	8 941 022		
		DME N°06	272 666	8 941 072		
		DME N°07	272 257	8 941 490		
		DME N°08	267 659	8 942 887		
		DME N°09	267 168	8 943 312		
		DME N°10	266 420	8 944 972		
		CAN-01	275 230	8 937 797		
		CAN-02	274 502	8 938 729		
		CAN-03	274 815	8 938 889		
		CAN-04	272 273	8 541 339		
CAN-05	264 922	8 951 821				
CAN-06	263 572	8 958 365				
CAN-07	272 669	8 965 492				
Calidad de suelo	Fracción de hidrocarburos F1 (C5-C10), F2 (C10-C28), F3 (C28-C40)	PA-01	276 358	8 933 816	Semestral / construcción	D.S. N° 002-2013-MINAM ****
		PA-02	273 407	8 940 906		
		PA-03	267 301	8 942 132		
		PA-04	266 576	8 944 230		

Fuente: Expediente EVAP

(*) : El Titular no precisa si se considera el monitoreo de ruido ambiental diurno y ruido nocturno¹⁴.(**) : El Titular no precisa la frecuencia de monitoreo ni las etapas de desarrollo²¹.(***) : El Titular no precisa el tipo de zonificación considerado para cada estación de monitoreo¹⁴.

(****) : El Titular considera el ECA de suelo derogado, no considera el ECA de suelo vigente (D.S. N° 011-2017-MINAM).

2.13. Plan de contingencia

²¹ No obstante, las frecuencias de monitoreo de ruido ambiental se incluyen en los Términos de Referencia del Anexo 4 del presente informe.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

El Titular presentó este acápite, a fin de establecer las acciones y/o medidas necesarias antes, durante y después de la ocurrencia de posibles eventos fortuitos, durante el desarrollo del presente Proyecto.

A continuación, se precisa los eventos fortuitos identificados por el Titular, de los cuales se precisan las acciones y/o medidas a seguir antes, durante y después de la ocurrencia de estos:

- Medidas de contingencia ante la ocurrencia de sismos.
- Medidas de contingencia ante la ocurrencia de derrames de sustancias peligrosas.
- Medidas de contingencia ante la ocurrencia de incendios.

2.14. Plan de cierre

El Titular precisó las acciones a realizar, una vez finalizadas las obras de construcción (cierre constructivo) del presente Proyecto, a continuación, se precisa las acciones propuestas por el Titular:

- Plan de cierre para el campamento y patio de máquinas.
- Plan de cierre para las canteras.
- Plan de cierre para el depósito de material excedente (DME).
- Plan de cierre en toda el área de influencia directa.
- Plan de revegetación.
- Plan de cierre del componente social.
 - Monitoreo de deudas.
 - Verificación de conformidad (actas de conformidad).
 - Cumplimiento de compromisos sociales.

2.15. Cronograma de ejecución

El Titular presentó el cronograma de ejecución del Plan de Manejo Ambiental y la Estrategia de Manejo Ambiental, el cual tendrá una duración de 18 meses.

2.16. Presupuesto de implementación ambiental

El Titular presenta el presupuesto estimado para la implementación del Plan de Manejo Ambiental y la Estrategia de Manejo Ambiental, el cual comprende la implementación del Programa de prevención y mitigación, plan de seguimiento y control, programa de asuntos sociales, plan de contingencias, programa de cierre de obra y la contratación de profesionales para su implementación, el cual asciende a S/ 7 339 331,83.

2.17. Revisión de la propuesta de clasificación

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

Cuadro N° 19 Criterios de protección 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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Tipo de Impacto Ambiental
<p>Criterio 1: La protección de la salud pública y de las personas</p>	<p>Las actividades contempladas en el Proyecto están relacionadas principalmente al desbroce y limpieza del terreno, implementación y funcionamiento de instalaciones auxiliares, movilización de maquinarias, transporte de materiales, extracción de materiales para la obra, construcción de pavimento, disposición de material excedente de obra, uso de fuentes de agua, obras de encauzamiento, construcción de obras de arte, drenaje y puentes.</p> <p>Estas actividades pueden generar el incremento de las concentraciones de material particulado y de ruido ambiental; los cuales podrían afectar a la salud de la población circundante a las zonas donde se realizarán las actividades del Proyecto.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que, con relación a este criterio, las actividades a realizar en el presente Proyecto podrían generar impactos ambientales negativos moderados.</p>	<p>Moderado</p>
<p>Criterio 2: La protección de la calidad ambiental, tanto del aire, del agua, del suelo, como la incidencia que puedan producir el ruido y vibración, residuos sólidos y líquidos efluentes, emisiones gaseosas, radiaciones y de partículas y residuos radiactivos.</p>	<p>Las actividades contempladas en el Proyecto están relacionadas principalmente al desbroce y limpieza del terreno, utilización de vehículos y maquinarias, obras de encauzamiento, movimiento de tierras, transporte y extracción de materiales para obra, construcción de pavimento.</p> <ul style="list-style-type: none">• El incremento de las concentraciones de material particulado; así como, agentes contaminantes (dióxido de azufre, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno); afectaría la calidad del aire• La utilización de vehículos y maquinarias implica el incremento de los niveles de ruidos en el área de influencia del Proyecto.• El movimiento de tierra y la disposición del material excedente en los DME, afectaría la calidad de suelo. <p>Por lo expuesto, se considera que, con relación a este criterio, las actividades a realizar en el presente Proyecto podrían generar impactos ambientales negativos moderados.</p>	<p>Moderado</p>
<p>Criterio 3: La protección de los recursos naturales, especialmente las aguas, los bosques y el suelo, la flora y fauna.</p>	<p>Las actividades previstas durante la implementación del Proyecto (desbroce y limpieza, implementación de áreas auxiliares, movilización de maquinarias y equipos, movimiento de tierras, extracción y transporte de materiales, construcción del pavimento, funcionamiento de instalaciones auxiliares, uso de fuentes de agua), podrían generar o presentar alguno de los siguientes efectos, causas o circunstancias:</p> <ul style="list-style-type: none">• Afectación a la flora, pérdida de cobertura vegetal (arbórea, arbustiva y herbácea) presentes en el Al.• Alteración del estado de conservación de suelos generando erosión.	<p>Alto</p>



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Table with 3 columns: Criterio de protección ambiental, Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto, and Tipo de Impacto Ambiental. It contains three rows of evaluation criteria and their corresponding impacts.

22 Ley N° 28611, Ley General del Ambiente en su Artículo 99°, modificado por el artículo único de la Ley N° 29895, inciso 99.2 señala "Los ecosistemas frágiles comprenden, entre otros, desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, páramos, jalcas, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas alto andinas, lomas costeras, bosques de neblina y bosques relicto".

**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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Tipo de Impacto Ambiental
campesinas, nativas y pueblos indígenas.	por efecto del trazo de la vía y 31 edificaciones que serán afectadas parcialmente ²³ . Por lo expuesto, se considera que, con relación a este criterio, las actividades a realizar en el presente Proyecto sobre la protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas generarían impactos ambientales negativos altos.	
Criterio 7: La protección de los espacios urbanos	El Proyecto pasa por áreas rurales por lo que este criterio no aplica	No aplica
Criterio 8: La protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónicos y monumentos nacionales	Dado que parte del Proyecto se emplaza en una zona ya impactada y de acuerdo con los estudios arqueológicos realizados en los que se determina que las actividades del Proyecto no afectarán las evidencias arqueológicas identificadas, no se prevén efectos sobre el patrimonio arqueológico ²⁴ . Por lo expuesto, se considera que, con relación a este criterio, las actividades a realizar en el presente Proyecto podrían generar impactos ambientales negativos leves.	Leve

Fuente: Elaboración propia

Conforme a lo señalado en el Anexo I del Reglamento de la Ley del SEIA, la Evaluación Preliminar es aquel documento en el cual el Titular presenta a la autoridad competente, las características de la acción que se proyecta ejecutar, los antecedentes de los aspectos ambientales que conforman el área de influencia de la misma, los posibles impactos ambientales que pudieran producirse; y en el caso de la Categoría III, sustenta la propuesta de clasificación de conformidad con la categoría establecida y propone los Términos de Referencia para el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

Atendiendo a ello, se verifica que dicho documento permite a la autoridad conocer las características del Proyecto y sobre la base de dicho detalle analizar los criterios de protección ambiental que se indican en el Anexo V del Reglamento de la Ley del SEIA, los mismos que son utilizados para la clasificación de los proyectos de inversión.

En ese marco, conforme se puede advertir de la revisión del Anexo N° 1, correspondiente al análisis del levantamiento de observaciones a la Evaluación Preliminar, el Titular omitió la subsanación de dos (02) observaciones planteada por el Senace.

No obstante, en tanto la información obrante en la EVAP permite validar la categoría propuesta por el Titular, y en estricta aplicación de los principios de razonabilidad²⁵ y

²³ De acuerdo a lo indicado líneas arriba, la afectación a los centros educativos está comprendida como afectación a servicios de la población.

²⁴ En caso el Titular encuentre patrimonio arqueológico durante sus actividades, tendrá que realizar las acciones que demanda la norma sectorial específica (Decreto Supremo N° 004-2014-MC).

²⁵ "Decreto Supremo que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General Decreto Supremo N° 006-2017-JUS

Artículo IV. Principios del procedimiento administrativo

1. El procedimiento administrativo se sustenta fundamentalmente en los siguientes principios, sin perjuicio de la vigencia de otros principios generales del Derecho Administrativo:

(...)



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

prevención²⁶, reconocidos en nuestra legislación vigente, corresponde aprobar la clasificación solicitada dentro de la categoría propuesta, en tanto esta categoría permite el desarrollo de medidas más precisas y acordes con el nivel de impactos que la actividad puede generar.

III. OPINIONES TÉCNICAS

3.1 Opinión Técnica Vinculante

Autoridad Nacional del Agua – ANA

- Mediante Oficio N°680-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 15 de agosto de 2018, la DEIN Senace remitió a la ANA la solicitud de opinión técnica referida a la clasificación del Proyecto en el marco de sus competencias.
- Mediante Oficio N°1914-2018-ANA-DCERH, de fecha 14 de setiembre de 2018, al cual adjunta el Informe Técnico N°783-2018-ANA-DCERH-AEIGA, la ANA remitió la opinión favorable a los TdR (ver Anexo 6).

3.2 Opinión Técnica No Vinculante

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR

- Mediante Oficio N°681-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 15 de agosto de 2018, la DEIN Senace remitió al SERFOR la solicitud de opinión técnica referida a la clasificación del Proyecto en el marco de sus competencias.
- Mediante Oficio N°421-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 07 de setiembre de 2018, al cual adjunta el Informe Técnico N°511-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPF-DGSPFS, en el cual el SERFOR realiza precisiones a los TdR y observaciones al EVAP a ser consideradas por la autoridad competente²⁷ (ver Anexo 7).

IV. CONCLUSIONES

- 4.1 De la revisión del levantamiento de observaciones a la EVAP, se advierte que el Titular no habría subsanado el total de observaciones planteadas (Anexo 1); no obstante, en tanto la propuesta de clasificación corresponde a la Categoría III, la información referida a la descripción del proyecto, así como la identificación de impactos resulta satisfactoria, permitiéndose ratificar la categoría propuesta.

1.4. Principio de razonabilidad.- Las decisiones de la autoridad administrativa, cuando creen obligaciones, califiquen infracciones, impongan sanciones, o establezcan restricciones a los administrados, **deben adaptarse dentro de los límites de la facultad atribuida y manteniendo la debida proporción entre los medios a emplear y los fines públicos que deba tutelar**, a fin de que respondan a lo estrictamente necesario para la satisfacción de su cometido.”.

²⁶ “Ley General del Ambiente, Ley N° 28611
(...)”

Artículo VI.- Del principio de prevención

La gestión ambiental tiene como objetivos prioritarios prevenir, vigilar y evitar la degradación ambiental. Cuando no sea posible eliminar las causas que la generan, se adoptan las medidas de mitigación, recuperación, restauración o eventual compensación, que correspondan”.

²⁷ Las precisiones y observaciones de línea base biológica formuladas por el Serfor, han sido incluidas por el Titular en los Términos de Referencia que forman parte del presente Informe.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

- 4.2 Las observaciones formuladas mediante Informe 00135-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 10 de octubre de 2018, correspondiente a los Términos de Referencia y el Plan de Participación Ciudadana han sido debidamente subsanadas, tal y como se detalla en los Anexos 2 y 3 del presente informe.
- 4.3 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, así como a la categoría propuesta por el Titular y los argumentos señalados en punto 2.17 del presente informe, corresponde **RATIFICAR** la propuesta presentada por la Municipalidad Distrital de San Marcos, clasificándose en consecuencia el Proyecto en la Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental detallado, debido a que el Proyecto generaría impactos ambientales negativos altos.
- 4.4 Luego de evaluados los Términos de Referencia propuestos por el Titular y contando con la opinión técnica favorable de la Autoridad Nacional del Agua, corresponde aprobar dichos TdR para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto *"Construcción y mejoramiento de la carretera Carash – Pujún – Juprog y Empalme km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos – Huari - Ancash"*, presentado por la Municipalidad Distrital de San Marcos, según el Anexo 4 del presente informe.
- 4.5 Luego de evaluado y verificado el cumplimiento de lo establecido en el artículo 14 de la Ley del SEIA concordado con el artículo 68 del Reglamento de la Ley del SEIA, corresponde aprobar el Plan de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) para el Proyecto *"Construcción y mejoramiento de la carretera Carash – Pujún – Juprog y Empalme km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos – Huari - Ancash"*, presentado por la Municipalidad Distrital de San Marcos, según el Anexo 5 del presente informe.
- 4.6 En atención a las actividades a realizarse como parte del Proyecto, se considera que durante el procedimiento de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d), corresponde solicitar opinión técnica a la Autoridad Nacional del Agua y al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre; sin perjuicio de las consideraciones que la autoridad competente tenga para la evaluación del Estudio.
- 4.7 La clasificación del Proyecto no constituye el otorgamiento de la Certificación Ambiental, licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes, u otros requisitos legales, con los que deberá contar el Titular para iniciar la ejecución del Proyecto, de acuerdo con lo establecido en la normatividad aplicable.

V. RECOMENDACIONES

- 5.1 Remitir el presente Informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura, para su conformidad.
- 5.2 Notificar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta a la Municipalidad Distrital de San Marcos para su conocimiento y fines correspondientes.
- 5.3 Notificar la Resolución Directoral y el presente informe que la sustenta a la Municipalidad Distrital de Lata en la provincia de Huamalies, departamento de Huanuco, para su conocimiento y fines pertinentes.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

- 5.4 Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta, en formato digital, a la Autoridad Nacional del Agua; y, al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, para conocimiento y fines correspondientes.
- 5.5 Remitir copia del expediente, así como copia de la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta, en formato digital, a la Dirección General de Asuntos Socio 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.
- 5.6 Publicar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta, en el portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

Atentamente,

Miguel Angel Lleellish Juscamayta
Especialista Ambiental I en Medio
Biológico
Senace

Graciela Victoria Lázaro Ortega
Especialista Técnico
Senace

Ramiro Hernán Arriarán Núñez
Especialista Legal
Senace

Diana Andrea Flores Torres
Especialista Social III
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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

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

María Isabel Murillo Injoque
Directora de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura
Senace



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

ANEXO N° 1

Levantamiento de observaciones a la Evaluación Preliminar del Proyecto “Construcción y mejoramiento de la carretera Carash – Pujún – Juprog y Empalme km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos – Huari - Ancash”²⁸

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO				
1.	En el ítem 3.5.1. “Campamento y patio de máquinas”, ítem 3.5.4. “Depósito de material excedente (DME)” y las fichas de caracterización ambiental (folios 87-88, 101-102, 323-324 y 311-312), según las coordenadas dadas, el DME 5 y el Patio de Máquina 3 se superponen, sin embargo, no se describió si se realizarán en períodos diferentes, y cuál será el procedimiento de instalación y conformación de estas áreas auxiliares.	Se solicita al Titular, precisar si por error indicaron la ubicación del DME 5 y Patio de Máquina 3 superpuesta (en ese caso corregir la ubicación indicada), o si se ha previsto ambas instalaciones en el mismo lugar, describir de manera detallada la instalación y desinstalación del patio de máquinas y la conformación del DME en el tiempo.	Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folio 206) el Titular indicó que, aunque el DME N° 5 ubicado en el km 09+600 se superpone con el Patio de Maquinas N° 2 ubicado en el km 09+560, las actividades de dichas áreas auxiliares se verificarán en tiempos distintos, primero será utilizado como DME y posterior a su relleno será utilizado como patio de maquinas ²⁹ . Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
2.	En el ítem 3.3.4. “Servicios”, 3.3.6. “Efluentes y/o residuos líquidos”, 3.3.7. “Residuos Sólidos” (folios 60-61, 62-64, 65-78) el Titular precisó que los residuos líquidos y residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) serán transportados por una EO-RS, sin embargo, no indicó que considerará para todos los casos el Decreto Legislativo N°1218 y su Reglamento.	Se solicita al Titular, precisar que en el caso de las EPS que gestionaran los residuos del proyecto, se tendrá en cuenta la vigencia de su registro, debiéndose verificar si mantiene el registro ante DIGESA o ya gestionó un nuevo permiso - al vencimiento del anterior- ante MINAM (como EO-RS), de conformidad con la Tercera Disposición Complementaria Transitoria del Reglamento del Decreto Legislativo N°1278, Decreto Legislativo que aprueba la <i>Ley de Gestión Integral de</i>	Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folio 109) el Titular indicó que será una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) la que gestione los residuos, la cual deberá estar autorizada y registrada en el MINAM. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta

²⁸ Cabe precisar que, no obstante, no se han levantado todas las observaciones planteadas a la EVAP, conforme a lo detallado en el presente informe, la información referida a la descripción de Proyecto, así como los impactos ambientales resulta satisfactoria; por lo que, la misma permite ratificar la Categoría III propuesta por el Titular.

²⁹ En los TdR, se indicó que, en el EIA, el diseño del DME deberá incluir en el análisis de estabilidad, la condición de uso posterior como patio de máquinas, el tránsito de vehículos y maquinaria pesada.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Table with 5 columns: N°, Sustento, Observación, Evaluación de la subsanación de observaciones, Estado. Row 3 contains detailed information about biological aspects and environmental impact assessment.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
4.	En el ítem 3. “Descripción del proyecto”, literal a. “Etapa preliminar”, (folio 056) el Titular menciona actividades de desbroce y limpieza e implementación de Instalaciones Auxiliares (Depósitos de material excedente, Planta de Chancado, Planta chancadora y asfalto, campamento y Patio de máquinas). Así mismo en el literal c. Etapa de Abandono o Cierre de Obra, el Titular propone Restauración y Revegetación de las instalaciones Auxiliares.	Se requiere que el Titular estime el área de desbroce de vegetación arbustiva y herbácea en el emplazamiento del proyecto. Así mismo se solicita que detalle la propuesta de Restauración y Revegetación de las Instalaciones Auxiliares	Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folio 167) el Titular: <ul style="list-style-type: none"> Presentó el cuadro N° 3.29. “Áreas de revegetar” (folio 167), donde menciona que el área a revegetar es de 67,97 ha. Presentó el Programa de restauración y revegetación de instalaciones auxiliares en el Anexo II (378-381). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
5.	En el ítem 7.5 “Identificación y evaluación de impactos ambientales” (folio 158) el Titular lista las principales actividades del proyecto con potencial de causar impactos ambientales en su área de influencia, sin embargo, no hace énfasis en lo expresado en el ítem 5.2.4. “Áreas sensibles” cuyos componentes son posibles de recibir impacto en cada una de sus etapas.	El titular deberá identificar adecuadamente los impactos potenciales sobre el medio biológico (flora, fauna y paisaje) en cada una de las etapas del proyecto. Adicionalmente deberá considerar, en la medida que corresponda, la descripción de impactos para los siguientes componentes del medio biológico: <ul style="list-style-type: none"> Ecosistemas frágiles (bofedales, lagunas altoandinas, queñuales) y hábitats críticos Cobertura vegetal (arbórea y arbustiva), Comunidades acuáticas y recursos hidrobiológicos Se requiere, se complemente el ítem	Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 el Titular: <ul style="list-style-type: none"> Mencionó que se complementaron los cambios realizados en la Matriz de identificación y evaluación de impactos en el ítem 7.6 Descripción de los Impactos del EVAP (folio 273-288). Absuelta. Describió impactos sobre ecosistemas frágiles y cobertura vegetal. Sin embargo, omite describir aquellos posibles de afectar las comunidades acuáticas. No absuelta. Respecto a los “Ecosistemas frágiles” no cumplió con: <ul style="list-style-type: none"> Determinar la distancia del Proyecto 	No Absuelta ³⁰

³⁰ Cabe precisar que, no obstante, no se ha levantado esta observación planteada a la EVAP, conforme a lo detallado en el presente informe, la información referida a la descripción de proyecto, así como los impactos ambientales resulta satisfactoria; debido a que la misma permite ratificar la Categoría III propuesta por el Titular. Asimismo, la información solicitada se ha incluido en los Términos de Referencia que se encuentran en el Anexo N° 4.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
		<p>“Ecosistemas frágiles”, considerando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Determinar la distancia del proyecto respecto a los ecosistemas frágiles y hábitats críticos identificados (bofedales, lagunas, bosques relictos altoandinos).• Caracterización de las zonas de bofedal en las que se superpone el trazo a mejorar, con énfasis en aquellos tramos en los que se removerá la cobertura vegetal, a fin de proponer las medidas ambientales específicas para la protección de este ecosistema frágil. <p>Asimismo, se requiere que el Titular considere un subítem “Ecosistemas acuáticos”, contemplando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Evaluación de comunidades acuáticas: plancton (fitoplancton y zooplancton), bentos (macroinvertebrados), perifiton y necton (peces). La metodología de muestreo, se recomienda el uso de la Guía “Métodos de colecta, identificación y análisis de comunidades biológicas” del MINAM (2014).• Caracterización taxonómica a nivel de orden, familia y especie.• Caracterización cuantitativa de los recursos hidrobiológicos considerando los parámetros: riqueza, abundancia y diversidad, relacionados según la temporada de evaluación. <p>Procesamiento y análisis de datos</p>	<p>respecto a dichos ecosistemas y/o hábitats críticos. No absuelta.</p> <ul style="list-style-type: none">- Caracterizar las zonas de bofedal en las que se superpone el trazo. No absuelta. <p>Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.</p>	



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Table with 5 columns: N°, Sustento, Observación, Evaluación de la subsanación de observaciones, Estado. It contains two rows of observations related to socio-environmental impacts, both marked as 'Absuelta'.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O CORRECCIÓN DE LOS IMPACTOS				
8.	El Titular en el folio 26 señaló que el Proyecto se encuentra dentro de una infraestructura existente, por lo cual le correspondería presentar un plan de monitoreo arqueológico. Sin embargo, según el Anexo V del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley Nacional del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, el Criterio 8, referido a la “protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónico y monumentos nacionales”; el Titular no precisó las medidas que está desarrollando o desarrolló respecto a la protección de dicho patrimonio.	Se requiere que el Titular señale que medidas a adoptado en relación con la protección del patrimonio cultural en el Área de Influencia de Proyecto.	Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 el Titular: Identificó cuatro (04) sitios arqueológicos, señalando que ninguno de ellos se verá afectado en forma directa por las actividades del Proyecto. Estos sitios arqueológicos son: a. Sitio arqueológico asociado a horno colonial. b. Abrigo rocoso natural (paisaje arqueológico). c. Estructura aislada de piedra-Huancayoc d. Zona arqueológica monumental “Huancayoc”. Propone mitigar los posibles impactos indirectos producidos por las actividades del Proyecto, mediante una “(...) propuesta de polígonos de sus áreas intangibles, a fin de delimitar las zonas a queológicas y se protejan durante la etapa constructiva.” Indica que gestionó el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) a la Dirección Desconcentrada de la Región Ancash y Huánuco del Ministerio de Cultura, cuya copia del documento se encuentra en el folio 208 en el ítem 3.5.6. “Autorizaciones y/o permisos”. Asimismo, el Titular desarrollará el monitoreo arqueológico como se indica en los TdR que forman parte de este EIA-d.	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Table with 5 columns: N°, Sustento, Observación, Evaluación de la subsanación de observaciones, Estado. Row 9 details an observation regarding educational infrastructure impact and mitigation measures.

31 Se precisa que la Institución Educativa a afectar es la N°86470, de acuerdo a la matriz presentada en el PAC Anexo N°3 del levantamiento de observaciones DC-5 del expediente T-CLS-00200-2018.

32 Puesto que se va a afectar las condiciones normales de clase, se debe considerar los servicios que estos impactan (servicios higienicos, agua y luz).



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
10.	<p>El Titular en el ítem 13 Aspectos Relacionados al Plan de Afectación y Compensación (PAC), señala que realizará la compensación correspondiente a las afectaciones de los predios por el trazo de la carretera, en función del tipo de predio que será afectado. Así categoriza a los predios en: rústicos, urbanos, cultivos afectados y obras complementarias. Al mismo tiempo, el Titular indica en el folio 265 que <i>“...habrá 399 afectaciones, de estos 377 son afectaciones a predios rústicos o terrenos pertenecientes a 243 personas, dos asociaciones de fundos, una empresa minera, tres predios en litigio, dos predios por determinar posesionario y un predio con posesionario no identificado.”</i> Al mismo tiempo, en el folio 266 se indica que las viviendas afectadas alcanzan a un total de 40 además de una afectación a un colegio. Sin embargo, no señala la localización política administrativa de los predios identificados, ni el grado de afectación que tendrán las viviendas.</p>	<p>Se solicita al Titular realizar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar una lista y un plano de los afectados por cada una de las localidades donde se encuentra el trazo de la carretera. • Señalar el grado de afectación de los predios rústicos y urbanos, determinando si el grado de afectación de estos predios permitirán: <ul style="list-style-type: none"> - Realizar sus actividades económicas; y - Si sus viviendas podrán ser habitables. 	<p>El Titular, en los folios 382 al 401 pertenecientes al Anexo II: Anexos del PAC del expediente DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018, presentó la relación de los afectados, el grado de afectación de los predios en el trazo de la carretera. Además de ello, presentó un plano de ubicación de las viviendas que serán afectadas total y parcialmente por el Proyecto.</p> <p>En dicho anexo, se aprecia que habrá un total de 399 afectaciones. De estas afectaciones 33 son edificaciones que serán totalmente inhabitables, 31 afectaciones a edificaciones parciales y 335 afectaciones a predios rurales, entre cultivos temporales y permanentes, terrenos eriazos.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

ANEXO N° 2

Levantamiento de observaciones a los TdR del Proyecto “Construcción y mejoramiento de la carretera Carash – Pujún – Juprog y Empalme km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos – Huari - Ancash”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO				
11.	En el ítem 7.5.4 “Características Actuales de la Vía” (folios 360-361), el Titular no consideró que parte del proyecto contempla la construcción de la vía (es decir en la actualidad no existe), por lo cual deberá indicar las características topográficas del área donde se prevé la construcción, asimismo, en caso de la infraestructura existente no mostró de manera completa la situación actual del área donde se emplaza el proyecto; infraestructura existente, estado de conservación, su manejo ambiental actual, y la titularidad de los predios por donde se construirá la vía.	<p>Se solicita al Titular nombrar al ítem 7.5.4 “Situación actual del proyecto”, y en su desarrollo complementar a su propuesta, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de los tramos nuevos de la vía, indicar las características topográficas del área donde se proyecta construir la vía. • En caso de vías existentes, realizar un inventario de la infraestructura vial preexistente (carreteras, puentes y túneles) en el área de emplazamiento del proyecto, indicar su estado de conservación y la ubicación según progresiva y coordenadas UTM WGS84. • Describir las actividades desarrolladas actualmente y el manejo ambiental implementado por la operación de la infraestructura vial, en caso corresponda. • Incluir información sobre la titularidad de los predios que serán afectados por el proyecto. Asimismo, analizar la condición de dichos predios de acuerdo con el derecho de vía otorgado. 	<p>Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folio 555) el Titular complementó la siguiente información del ítem 7.5.4 “Situación actual del proyecto”, del TdR, de acuerdo con lo solicitado en la observación, señalando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>En caso de los tramos nuevos de la vía, indicar las características topográficas del área donde se proyecta construir la vía.</i> • <i>En caso de vías existentes, realizar un inventario de la infraestructura vial preexistente (carreteras, puentes y túneles) en el área de emplazamiento del proyecto, indicar su estado de conservación y la ubicación según progresiva y coordenadas UTM WGS84.</i> • <i>Describir las actividades desarrolladas actualmente y el manejo ambiental implementado por la operación de la infraestructura vial, en caso corresponda.</i> Absuelta. 	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
			<ul style="list-style-type: none"> Incluir información sobre la titularidad de los predios que serán afectados por el Proyecto. Asimismo, analizar la condición de dichos predios de acuerdo con el derecho de vía otorgado. <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
12.	<p>En el ítem 7.5 “Descripción y análisis del proyecto” (folios 360-369), el Titular no consideró el análisis de alternativas realizado para el proyecto.</p>	<p>Se solicita al Titular, incluir en la descripción del proyecto, un ítem para desarrollar el análisis de alternativas, con el siguiente contenido mínimo:</p> <p>Realizar una descripción de las diversas alternativas de ejecución del proyecto, justificando su selección más idónea (por ubicación, diseño, menor impacto, etc.) desde el punto de vista ambiental, técnico (relacionado con aspectos de ingeniería), social, económico y cultural; debe considerar como mínimo el riesgo para la salud de la persona, los costos ambientales, el riesgo de pérdida de ecosistemas, su funcionalidad, la vulnerabilidad física, la aplicación de la compensación ambiental, la reubicación de poblaciones y la afectación a otras actividades económicas desarrolladas en su área de influencia.</p> <p>El análisis debe considerar la evaluación de cada uno de los componentes del proyecto, las alternativas consideradas para cada componente y la justificación de la alternativa seleccionada.</p> <p>El análisis de alternativas debe considerar una ponderación simple de los criterios para las diferentes alternativas evaluadas, de manera que sea clara la justificación de la alternativa</p>	<p>Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folio 558) el Titular complementó la siguiente información de los TdR mediante la inclusión del ítem 7.5.6.1 “Análisis de Alternativas planteadas en el Proyecto”, de acuerdo con lo solicitado en la observación, señalando:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar una descripción de las diversas alternativas de ejecución del Proyecto, justificando su selección más idónea (por ubicación, diseño, menor impacto, etc.) desde el punto de vista ambiental, técnico (relacionado con aspectos de ingeniería), social, económico y cultural; debe considerar como mínimo el riesgo para la salud de la persona, los costos ambientales, el riesgo de pérdida de ecosistemas, su funcionalidad, la vulnerabilidad 	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
		<p>seleccionada, priorizando los aspectos sociales y ambientales.</p> <p>Para proyectos en áreas urbanas, se debe considerar adicionalmente el impacto paisajístico, por el incremento vehicular, por el incremento del consumo de energía y agua, y, por ende, en la matriz de abastecimiento, descarga y reuso, pérdida de áreas verdes, tugurización y otras consideraciones que puedan afectar el entorno circundante y la salud de las personas.</p>	<p><i>física, la aplicación de la compensación ambiental, la reubicación de poblaciones y la afectación a otras actividades económicas desarrolladas en su área de influencia.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>El análisis debe considerar la evaluación de cada uno de los componentes del Proyecto, las alternativas consideradas para cada componente y la justificación de la alternativa seleccionada.</i> <i>El análisis de alternativas debe considerar una ponderación simple de los criterios para las diferentes alternativas evaluadas, de manera que sea clara la justificación de la alternativa seleccionada, priorizando los aspectos sociales y ambientales.</i> <i>Para proyectos en áreas urbanas, se debe considerar adicionalmente el impacto paisajístico, por el incremento vehicular, por el incremento del consumo de energía y agua, y, por ende, en la matriz de abastecimiento, descarga y reuso, pérdida de áreas verdes, tugurización y otras</i> 	



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
			<p><i>consideraciones que puedan afectar el entorno circundante y la salud de las personas.</i></p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
13.	<p>En el ítem 7.5 “<i>Descripción y análisis del proyecto</i>” (folios 360-369), el Titular no consideró los mapas y planos de ubicación de los predios preexistentes, de la infraestructura actual, planos de delimitación de fajas marginales (en componentes cercanos a cuerpos de agua), planos de diseño, planos de los sistemas de tratamiento, planos de las fuentes contaminantes, plano de interferencias y desvíos, necesarios para el análisis del proyecto la evaluación de impactos.</p>	<p>Se solicita al Titular, incluir en la descripción del proyecto, además de los mapas y planos propuestos, los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mapa de ubicación de las obras e infraestructura (vía, obras de arte, entre otros) y/o predios preexistentes en el área de emplazamiento del proyecto. • Planos de delimitación de cauce y fajas marginales en áreas cercanas a cuerpos de agua continentales. • Planos de diseño estructural, planta y cortes de los de componentes del proyecto. • Planos de diseño de los sistemas de tratamiento de las generaciones (aguas residuales, residuos sólidos, entre otros). • Plano de puntos contaminantes (fuentes de emisiones atmosféricas, puntos de vertido, entre otros) • Plano de interferencias. • Plano de desvíos. <p>Todos los mapas y planos del proyecto en general deben presentarse a escala adecuada, en coordenadas UTM-WGS84 y zona respectiva, proporcionar el formato digital de shapes, autocad y kmz.</p>	<p>Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folio 557) el Titular complementó la siguiente información de los TdR mediante la inclusión del ítem 7.5.6. “<i>Descripción de las Actividades del Proyecto</i>”, en el cual indicó lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Adjuntar mapa de ubicación de las obras e infraestructura (vía, obras de arte, entre otros) y/o predios preexistentes en el área de emplazamiento del Proyecto.</i> • <i>Adjuntar planos de delimitación de cauce y fajas marginales en áreas cercanas a cuerpos de agua continentales.</i> • <i>Adjuntar planos de diseño estructural, planta y cortes de los de componentes del Proyecto.</i> • <i>Adjuntar planos de diseño de los sistemas de tratamiento de las generaciones (aguas residuales, residuos sólidos, entre otros).</i> • <i>Plano de puntos contaminantes (fuentes de emisiones</i> 	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
			<p>atmosféricas, puntos de vertido, entre otros).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adjuntar planos de interferencias. • Adjuntar planos de desvíos. . • Los mapas y planos del Proyecto en general deben presentarse a escala adecuada, en coordenadas UTM-WGS84 y zona respectiva, proporcionar el formato digital de shaps, autocad y kmz. <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
14.	En el ítem 7.5 “Descripción y análisis del proyecto” (folios 360-369), el Titular consideró el uso de recursos (mano de obra, materiales, insumos, energía, maquinaria y equipo) así como las generaciones (emisiones, ruidos, aguas residuales, residuos sólidos, entre otros) solo para la etapa constructiva y en algunos casos para las demás etapas, sin embargo, los recursos y generaciones deben desarrollarse por cada una de las etapas del proyecto.	Se solicita al Titular, indicar que se desarrollará el uso de recursos (mano de obra, materiales, insumos, energía, maquinaria y equipo) así como las generaciones (emisiones, ruidos, aguas residuales, residuos sólidos, entre otros) por cada una de las etapas del proyecto.	Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folios 558 - 561) el Titular complementó la información presentada de los TdR precisando que se desarrollará el uso de recursos así como las generaciones para cada una de las etapas del Proyecto. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
15.	En el ítem 7.5 “Descripción y análisis del proyecto” (folios 360-369), el Titular describió el uso de agua superficial, dentro de la etapa constructiva, y solo consideró la demanda de agua superficial para las actividades de esta etapa, sin embargo, debe considerar la demanda de agua para consumo doméstico y la demanda debe estimarse para cada una de las etapas del proyecto.	Se solicita al Titular, incluir en la descripción del proyecto, la demanda de agua para todas las etapas del proyecto y considerar en esta la demanda de consumo doméstico (indicar su fuente). Asimismo, precisar en la tabla de “Demanda de agua superficial”, que el caudal de la fuente está referido a la disponibilidad hídrica, la cual debe sustentarse con un balance hídrico para lo cual puede usar información	Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folios 555 y 559) el Titular complementó la información presentada en los TdR, precisó el detalle de la demanda de agua para cada etapa del Proyecto. Además, precisó que para la demanda de agua superficial se	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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado																																																																														
	Además, en la tabla de “ <i>Demanda de agua superficial</i> ”, no indicó que el caudal de la fuente está referido a la disponibilidad hídrica, la cual debe sustentarse con un balance hídrico.	secundaria confiable y verificable (deberá referenciarla). Indicar que previo al uso contarán con la autorización de la Autoridad Competente.	presentará un balance hídrico mensualizado, a fin de demostrar la disponibilidad hídrica y deberá obtener las autorizaciones correspondientes ante la Autoridad Nacional del Agua. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.																																																																															
16.	En el ítem 7.5 “ <i>Descripción y análisis del proyecto</i> ”, tabla “ <i>Generación de efluentes</i> ” (folio 365), el Titular no precisó que el nombre y el uso actual, están referidos al cuerpo receptor del efluente.	Se solicita al Titular, precisar en la tabla “ <i>Generación de efluentes</i> ” (folio 365), el <i>Tipo/Nombre</i> y el <i>Uso actual</i> , están referidos al cuerpo receptor del efluente.	Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folios 559 - 560) el Titular complementó la información presentada de los TdR para la tabla de generación de efluentes, incluyendo el Tipo/nombre y uso actual del mismo. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta																																																																														
17.	En el ítem 7.5.8 “ <i>Instalaciones Auxiliares del Proyecto Vías</i> ” (folios 366-369), no precisó el uso de estas instalaciones en cada una de las etapas del proyecto, además no indicó que se respetará áreas de importancia ambiental (bofedales, lagunas, ríos, quebradas, entre otros), y que describirá de manera detalla los trabajos necesarios de mantenimiento y construcción de los accesos a las áreas auxiliares. Respecto a las canteras, no precisó que el plano topográfico deberá mostrar el volumen disponible, volumen de explotación y conformación, además tampoco precisó que estará ubicado como mínimo a 1 km de distancia de las poblaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Precisar el uso de las instalaciones auxiliares en las diferentes etapas del proyecto, para lo cual, podrá usar los siguientes formatos: Campamento, Almacenes, Patio de Máquinas y Polvorines <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Instalación</th> <th colspan="2">Ubicación</th> <th rowspan="3">Área (m²/ha)</th> <th rowspan="3">Ambientes</th> <th rowspan="3">Personal***</th> <th rowspan="3">Distancia a los componentes del proyecto</th> <th colspan="3">Etapas de funcionamiento (marcar con una "x")</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Geográfica*</th> <th rowspan="2">Política**</th> <th rowspan="2">Construcción</th> <th rowspan="2">Operación</th> <th rowspan="2">Cierre</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Campamento N°1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Campamento N°n</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Almacenes</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Patio de máquinas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Polvorines</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del</p>	Instalación	Ubicación		Área (m ² /ha)	Ambientes	Personal***	Distancia a los componentes del proyecto	Etapas de funcionamiento (marcar con una "x")			Geográfica*		Política**	Construcción	Operación	Cierre	Este (m)	Norte (m)	Campamento N°1										Campamento N°n										Almacenes										Patio de máquinas										Polvorines										...										Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folios 561 – 564, 616 - 619) el Titular complementó la información presentada de los TdR: <ul style="list-style-type: none"> Se incorporó la información solicitada por cada una de las instalaciones auxiliares del Proyecto. Se indica que las instalaciones auxiliares no se ubicarán en áreas de importancia ambiental (bofedales, lagunas, ríos, quebradas, entre otros). (folio 561) Se indica que se respetará la faja marginal, en todas las 	Absuelta
Instalación	Ubicación			Área (m ² /ha)	Ambientes					Personal***	Distancia a los componentes del proyecto	Etapas de funcionamiento (marcar con una "x")																																																																						
	Geográfica*											Política**	Construcción	Operación	Cierre																																																																			
	Este (m)	Norte (m)																																																																																
Campamento N°1																																																																																		
Campamento N°n																																																																																		
Almacenes																																																																																		
Patio de máquinas																																																																																		
Polvorines																																																																																		
...																																																																																		



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado																																																																																																																														
	Respecto al DME, no precisó que se demostrará la estabilidad física e hidrológica en la conformación del DME, y no deberán ubicarse en zonas de pendiente pronunciada.	<p>proyecto *Coordenadas UTM WGS84 y zona respectiva (17, 18 y/o 19S) **Departamento, provincia y distrito. ***Cantidad máxima de personal que alberga. N.A. no aplica</p> <p>Plantas Industriales para la Ejecución del Proyecto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Instalación</th> <th colspan="2">Ubicación</th> <th rowspan="3">Área (m²/ha)</th> <th rowspan="3">Ambientes</th> <th rowspan="3">Personal***</th> <th rowspan="3">Volumen de producción (m³)</th> <th rowspan="3">Distancia a los componentes del proyecto</th> <th colspan="3">Etapas de funcionamiento (marcar con una "x")</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Geográfica*</th> <th rowspan="2">Política**</th> <th rowspan="2">Construcción</th> <th rowspan="2">Operación</th> <th rowspan="2">Cierre</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Planta de asfalto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planta de chancado</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planta de concreto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto *Coordenadas UTM WGS84 y zona respectiva (17, 18 y/o 19S) **Departamento, provincia y distrito. ***Cantidad máxima de personal que alberga. N.A. no aplica</p> <p>Canteras, Depósito de Material Excedente (DME) y Depósito de Material Dragado (DMD)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Instalación</th> <th colspan="2">Ubicación</th> <th rowspan="3">Área (m²/ha)</th> <th rowspan="3">Volumen potencia</th> <th rowspan="3">Volumen a extraer (m³)</th> <th rowspan="3">Volumen a disponer (m³)</th> <th rowspan="3">Distancia a los componentes del proyecto</th> <th colspan="3">Etapas de funcionamiento (marcar con una "x")</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Geográfica*</th> <th rowspan="2">Política**</th> <th rowspan="2">Construcción</th> <th rowspan="2">Operación</th> <th rowspan="2">Cierre</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cantera</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>N.A.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DME</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>N.A.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DMD</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>N.A.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto *Coordenadas UTM WGS84 y zona respectiva (17, 18 y/o 19S) **Departamento, provincia y distrito. N.A. no aplica</p>	Instalación	Ubicación		Área (m ² /ha)	Ambientes	Personal***	Volumen de producción (m ³)	Distancia a los componentes del proyecto	Etapas de funcionamiento (marcar con una "x")			Geográfica*		Política**	Construcción	Operación	Cierre	Este (m)	Norte (m)	Planta de asfalto											Planta de chancado											Planta de concreto											...											Instalación	Ubicación		Área (m ² /ha)	Volumen potencia	Volumen a extraer (m ³)	Volumen a disponer (m ³)	Distancia a los componentes del proyecto	Etapas de funcionamiento (marcar con una "x")			Geográfica*		Política**	Construcción	Operación	Cierre	Este (m)	Norte (m)	Cantera						N.A.					DME					N.A.						DMD					N.A.						...											<p>instalaciones auxiliares cercanas a cuerpos de agua (excepto las canteras de río). Se debe estimar la faja marginal, respetando la delimitación de la ANA, o en caso no se encuentre delimitada, estimar el nivel de agua máxima extraordinaria-NAME y/o en función a los criterios establecidos en la Resolución Jefatural N°332-2016-ANA. (folio 561).</p> <ul style="list-style-type: none"> Se indica que se describirá de manera detallada los trabajos de mantenimiento y construcción de accesos a las instalaciones auxiliares y se presentarán planos de diseño (folio 561). Se indica que para las canteras se precisa que el plano topográfico deberá mostrar el volumen disponible, volumen de explotación y conformación (folio 561). Se indica que, para la ubicación definitiva de las instalaciones auxiliares, tendrá en cuenta que se ubicarán distantes de las poblaciones, en el caso de las canteras a no menos de 1 km de distancia (folio 561). Se indica que respecto al DME, se demostrará la estabilidad física e hidrológica en su conformación y no se ubicarán 	
Instalación	Ubicación			Área (m ² /ha)	Ambientes						Personal***	Volumen de producción (m ³)	Distancia a los componentes del proyecto	Etapas de funcionamiento (marcar con una "x")																																																																																																																				
	Geográfica*													Política**	Construcción	Operación	Cierre																																																																																																																	
	Este (m)	Norte (m)																																																																																																																																
Planta de asfalto																																																																																																																																		
Planta de chancado																																																																																																																																		
Planta de concreto																																																																																																																																		
...																																																																																																																																		
Instalación	Ubicación		Área (m ² /ha)	Volumen potencia	Volumen a extraer (m ³)	Volumen a disponer (m ³)	Distancia a los componentes del proyecto	Etapas de funcionamiento (marcar con una "x")																																																																																																																										
	Geográfica*							Política**	Construcción	Operación	Cierre																																																																																																																							
	Este (m)	Norte (m)																																																																																																																																
Cantera						N.A.																																																																																																																												
DME					N.A.																																																																																																																													
DMD					N.A.																																																																																																																													
...																																																																																																																																		



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
		<ul style="list-style-type: none"> • Precisar que las instalaciones auxiliares no se ubiquen en áreas de importancia ambiental (bofedales, lagunas, ríos, quebradas, entre otros)³³. • Precisar que se respetará la faja marginal, en todas las instalaciones auxiliares cercanas a cuerpos de agua (excepto las canteras de río). Se debe estimar la faja marginal, respetando la delimitación de la ANA, o en caso no se encuentre delimitada, estimar el nivel de agua máxima extraordinaria-NAME y/o en función a los criterios establecidos en la Resolución Jefatural N°332-2016-ANA. • Describir de manera detallada los trabajos de mantenimiento y construcción de accesos a las instalaciones auxiliares, presentar planos de diseño. • Respecto a las canteras, precisar que el plano topográfico deberá mostrar el volumen disponible, volumen de explotación y conformación. • Indicar que, para la ubicación definitiva de las instalaciones auxiliares, tendrá en cuenta que se ubicarán distantes de las poblaciones, en el caso de las canteras a no menos de 1 km de distancia. • Respecto al DME, precisar que se demostrará la estabilidad física e hidrológica en su conformación y no se ubicarán en zonas de pendiente pronunciada. 	<p>en zonas de pendiente pronunciada (folio 561).</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
18.	<p>En el ítem 7.5 “Descripción y análisis del proyecto” (folio 369), el Titular indicó que desarrollará los siguientes ítems:</p> <p>“7.5.13. Vida útil del proyecto 7.5.14. Normas técnicas empleadas para el diseño del proyecto 7.5.15. Criterios ambientales para el diseño</p>	Se solicita al Titular, describir de manera resumida el contenido que se desarrollará en los ítems indicados en el sustento de la presente observación.	<p>Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folio 565) el Titular complementó la información presentada en los TdR desarrollando los ítems relacionados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vida útil del Proyecto. • Normas técnicas empleadas 	Absuelta

³³ Con excepción de las canteras de río que se ubican en los cauces y/o álveos de ríos y quebradas.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
	<p><i>del proyecto</i></p> <p><i>7.5.16. Los principales aspectos hidráulico, hidrológicos y geotécnicos considerados en el diseño del proyecto, para minimizar los impactos ambientales”</i></p> <p>Sin embargo, no desarrolló el contenido de lo que se desarrollará en cada uno de estos ítems para el IGA propuesto.</p>		<p>para el diseño del Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criterios ambientales para el diseño del Proyecto. • Los principales aspectos hidráulicos, hidrológicos y geotécnicos considerados en el diseño del Proyecto, para minimizar los impactos ambientales. <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
19.	<p>En el ítem 7.5.8.2 “<i>Depósitos de Materiales Excedentes (DME)</i>” (folios 366-367), el Titular precisó que, respecto a los DME, se consignará la siguiente información:</p> <p><i>“(…) la ubicación de los DMEs, considerando su ubicación en una zona en la que no intercepte cuerpos hídricos naturales, a fin de no afectar su calidad y su curso natural, teniendo en cuenta el ancho mínimo de la faja marginal de 10 m, de acuerdo a lo establecido en la R.J. N° 332-2016-ANA (...) la técnica que se utilizará para brindar estabilidad a los DME, considerando la pendiente del terreno, para evitar posibles erosiones en época de precipitaciones, las mismas que podrían llegar a cursos de agua. Dicha información deberá ser actualizada en los planos correspondientes”.</i></p> <p>Sin embargo, en este ítem no se ha precisado que dichas áreas no deberán superponerse ni</p>	<p>Se requiere que el Titular precise en el ítem 7.5.8.2 lo siguiente:</p> <p>Los DME no deberán superponerse ni ubicarse cerca de ecosistemas frágiles (por ejemplo, bofedales, queñoales, lagunas) o hábitats críticos, con el fin de evitar su afectación. En caso de existir una afectación de este tipo, se deberá aplicar la jerarquía de mitigación según lo indicado en la Resolución Ministerial N° 398-2014- MINAM, <i>Lineamientos para la Compensación Ambiental en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA.</i></p>	<p>Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folio 562) el Titular complementó la información presentada en los TdR con relación a la superposición de los DME con ecosistemas frágiles a fin de evitar su afectación.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
	ubicarse cerca de ecosistemas frágiles (por ejemplo, bofedales) o hábitats críticos. Cabe precisar que una afectación de este tipo implicará incluir en el estudio ambiental un capítulo sobre compensación ambiental, sin embargo, esta medida es como última alternativa y siempre que el impacto sea ambientalmente tolerable.			
ÁREA DE INFLUENCIA				
20.	<p>En el ítem 7.6.1 “<i>Área de Influencia Directa (AID)</i>” (folio 370), el Titular precisó que el AID está conformada por “(...) <i>las áreas en las que se emplaza el proyecto, las áreas que podrían experimentar impactos directos en el área de emplazamiento en su medio físico, biótico y social, provocados durante la construcción, operación, mantenimiento y cierre del proyecto (...)</i>”. Sin embargo, al respecto cabe precisar que también se puede experimentar impactos directos en el medio cultural.</p> <p>Asimismo, el Titular precisa que se analizará y desarrollará algunos criterios como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “<i>Las zonas expuestas a impactos por las instalaciones auxiliares. (...)</i>”. • <i>Las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural colindantes o atravesados por la vía. (...)</i> • <i>Presencia de urbanizaciones, asentamientos humanos y otros, aledaños al proyecto y sus instalaciones auxiliares. (...)</i> <p><i>Para la representación del AID (...) se</i></p>	<p>Se requiere al Titular precisar en los TdR lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para la definición del AID, también se considerará las áreas que podrían experimentar impactos directos en el área de emplazamiento en su medio físico, biótico, social y cultural. • Se analizará y desarrollará las zonas expuestas a impactos por el emplazamiento y operación del Proyecto y sus instalaciones auxiliares. • Se analizará y desarrollará las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural colindante, así como aquellas que pueden ser afectadas por el emplazamiento y operación del Proyecto y sus instalaciones auxiliares. • Se analizará y desarrollará la presencia de urbanizaciones, asentamientos humanos y otros, aledaños al proyecto y sus instalaciones, así como aquellas que se puedan ver afectadas por estas. • El mapa del AID y AII, se elaborarán a una escala adecuada (escala que indique la autoridad competente, en caso lo requiera) que permita evaluar los criterios considerados para su delimitación. 	<p>Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folio 566) el Titular precisó los criterios del Área de Influencia Directa (AID), de acuerdo a lo solicitado en la observación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para la definición del AID, también se considerará las áreas que podrían experimentar impactos directos en el área de emplazamiento en su medio físico, biótico, social y cultural. • Se analizará y desarrollará las zonas expuestas a impactos por el emplazamiento y operación del Proyecto y sus instalaciones auxiliares. • Se analizará y desarrollará las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural colindante, así como aquellas que pueden ser afectadas por el emplazamiento y operación del Proyecto y sus instalaciones auxiliares. • Se analizará y desarrollará la 	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
	<p><i>recomienda a la escala referencial entre 1/10000 a 1/25000, el mapa debe indicar la escala y el sistema de coordenadas UTM WGS 84 (...).</i></p> <p>Así también, en el ítem 7.6.2 “Área de Influencia Indirecta (All)” (folios 370–371), el Titular precisó que “(...) Para la representación del All, se deberá adjuntar un mapa del All en una escala referencial de 1/100000 a 1/500000, donde señale claramente la ubicación de la vía y de las localidades y centros poblados, además, deberá consignar presentar la información digital del Al del Proyecto en archivo DWG y/o Shapefile”.</p>		<p>presencia de urbanizaciones, asentamientos humanos y otros, aledaños al Proyecto y sus instalaciones, así como aquellas que se puedan ver afectadas por estas..</p> <ul style="list-style-type: none"> Los mapas del AID y All, se elaborarán a una escala adecuada (escala que indique la autoridad competente, en caso lo requiera) que permita evaluar los criterios considerados para su delimitación. <p>Asimismo, esta información se encuentra en el ítem 4.1.1 “Área de Influencia Directa” de los Términos de Referencia que se encuentran en el Anexo N° 4.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO, BIÓTICO, SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO				
21.	<p>En el ítem 7.7 “Línea Base Socio Ambiental” (folio 371), el Titular precisó que se “deberá caracterizar el área de influencia del proyecto respecto a sus componentes ambientales y sociales; es decir describiendo los elementos que componen el medio físico, biológico, socio-económico y arqueológico. Para ello se deberán medir indicadores que puedan ser monitoreados durante la etapa de construcción y funcionamiento del proyecto vial. En la mayoría de los temas se pedirá información</p>	<p>Se requiere al Titular precisar en los TdR lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> La línea base socioambiental, se realizará preferentemente con información primaria (levantada en campo) y complementada con información secundaria correspondiente al AID y All del proyecto, de conformidad con lo estipulado en el artículo 28 del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC. En caso la autoridad ambiental competente requiera de información adicional para la 	<p>Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folio 567) el Titular complementó la información presentada en los TdR en relación a la Línea Base Socio Ambiental, de acuerdo a lo solicitado en la observación:</p> <ul style="list-style-type: none"> La línea base socioambiental, se realizará preferentemente con información primaria (levantada en campo) y 	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
	<p><i>correspondiente al área de influencia directa</i>”.</p> <p>Asimismo, en el ítem 7.7.1 “<i>Línea Base Física</i>”, el Titular precisó que se describirá las características actuales del medio ambiente respecto a: clima, geología, sismicidad, geomorfología, recursos hídricos, suelos y uso actual de la tierra. Sin embargo, antes de desarrollarla, será necesario referir los aspectos metodológicos seguidos para su realización. Asimismo, en caso se utilice información secundaria, se deberá colocar la referencia bibliográfica según lo recomendado en el “<i>Manual de Fuentes de Estudios Ambientales del SENACE</i>”.</p> <p>Al respecto, se precisa que el Titular no considera la descripción de la calidad ambiental del área donde se emplazará el proyecto, ni la evaluación considerando la variación estacional (época seca y época húmeda); tampoco se precisó que se realizará el levantamiento de información (fuente primaria) para la descripción de la línea base ambiental, de conformidad con lo establecido en el artículo 28 “<i>Línea base</i>” del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC “<i>Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes</i>”.</p>	<p>caracterización de la línea base socioambiental, esta deberá ser presentada.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se realizará una evaluación considerando la variación estacional (época seca y época húmeda) para aquellos componentes que lo requieran. Aquellos casos de componentes que no requieran evaluación considerando la variación estacional, deberán ser sustentados. 	<p>complementada con información secundaria correspondiente al AID y AII del Proyecto, de conformidad con lo estipulado en el artículo 28 del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.</p> <ul style="list-style-type: none"> En caso la autoridad ambiental competente requiera de información adicional para la caracterización de la línea base socioambiental, esta deberá ser presentada. <p>Se realizará una evaluación considerando la variación estacional (época seca y época húmeda) para aquellos componentes que lo requieran. Aquellos casos de componentes que no requieran evaluación considerando la variación estacional, deberán ser sustentados</p> <p>Asimismo, esta información se encuentra en el ítem 4.2.3 “<i>Línea Base Socio-Económica y Cultural</i>” de los Términos de Referencia que se encuentran en el Anexo N° 4.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
22.	<p>En el ítem 7.7.1.2 “<i>Clima</i>” (folios 371-372), el Titular precisó que se presentará los datos de las variables meteorológicas (precipitación, temperatura, humedad relativa, velocidad y</p>	<p>Se requiere al Titular precisar en los TdR lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> En caso no existir información representativa del AID y AII del proyecto, se realizará el análisis de 	<p>Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folio 568) el Titular complementó la información presentada en los TdR en relación</p>	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
	<p>dirección del viento) de los últimos diez (10) años. Estos datos serán presentados en las fichas oficiales del SENAMHI obtenidas recientemente.</p> <p>Asimismo, el Titular indicó que <i>“En caso de no existir información representativa del AID del proyecto, se puede analizar información de data meteorológica modelada o información de cuencas cercanas de características físicas similares a la cuenca en la cual se emplazará el proyecto”</i>.</p> <p>Sin embargo, no consideró la caracterización del AII. Asimismo, no consideró el análisis de la rosa de viento (velocidad y dirección del viento); tampoco se indica que se presentará los reportes adquiridos del SENAMHI o de la data modelada según el caso, a fin de que la información presentada sea verificable.</p>	<p>información de data meteorológica modelada o se aplicará alguna otra metodología (por ejemplo, triangulación) para obtener información meteorológica de aquellas zonas que requieran caracterización de los parámetros meteorológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se adjuntará los reportes adquiridos del SENAMHI, data modelada o descripción y resultados de la metodología empleada, según sea el caso. 	<p>al clima con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> En caso no existir información representativa del AID y AII del Proyecto, se realizará el análisis de información de data meteorológica modelada o se aplicará alguna otra metodología (por ejemplo, triangulación) para obtener información meteorológica de aquellas zonas que requieran caracterización de los parámetros meteorológicos. Se adjuntará los reportes adquiridos del SENAMHI, data modelada o descripción y resultados de la metodología empleada, según sea el caso. <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
23.	<p>En el ítem 7.7.1.3 <i>“Calidad del aire y ruido”</i> (folio 372), subtítulo <i>“Calidad del Aire”</i>, el Titular precisó que se describirá los métodos y equipos que serán utilizados, así como los criterios establecidos para determinar el número de puntos y áreas de muestreo, mientras que para el análisis de los resultados, estos serán comparados con los ECA para Aire conforme a la normatividad vigente; asimismo, adjuntará el plano de los puntos de muestreo a escala adecuada georreferenciada en coordenadas UTM WGS 84.</p>	<p>Se requiere al Titular precisar en los TdR lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los parámetros para la caracterización de la calidad del aire, los cuales deberán ser acordes con la normativa vigente; en caso no se considere algún parámetro que contempla la norma vigente, se sustentará dicha omisión. Se adjuntará los informes de ensayo debidamente acreditados por el laboratorio analítico, el certificado de acreditación del laboratorio analítico ante el Instituto Nacional de Calidad (INACAL), los certificados de calibración de los equipos utilizados en la actividad de muestreo y las cadenas de custodia del traslado de las muestras 	<p>Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folio 568) el Titular complementó la información presentada en los TdR en relación a la calidad de aire con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los parámetros para la caracterización de la calidad del aire, los cuales deberán ser acordes con la normativa vigente. Se adjuntará los informes de ensayo debidamente acreditados por el laboratorio 	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
	Sin embargo, no se precisó información referente a los parámetros a evaluar, ni la presentación de la documentación que permita verificar la veracidad de la información presentada.	hacia el laboratorio analítico.	analítico, el certificado de acreditación del laboratorio analítico ante el Instituto Nacional de Calidad (INACAL), los certificados de calibración de los equipos utilizados en la actividad de muestreo y las cadenas de custodia del traslado de las muestras hacia el laboratorio analítico. Absuelta. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
24.	En el ítem 7.7.1.3 “Calidad del aire y ruido” (folio 372), subtítulo “Calidad de Ruido”, el Titular precisó que se describirá los criterios para la determinación del número de puntos y el área de medición de ruido ambiental. También se indicó que se realizará las actividades de evaluación del ruido ambiental en horario diurno y nocturno, considerando el tipo de zonificación sobre la cual se ubica el proyecto; y, finalmente, que los resultados serán comparados con los ECA para ruido según la normativa vigente. Asimismo, adjuntará el plano de los puntos de medición a escala adecuada georreferenciada en coordenadas UTM WGS 84. Sin embargo, no se precisó si la medición de ruido ambiental para horario diurno y nocturno se realizará de manera puntual considerando un tiempo mínimo de medición; o, se realizará un monitoreo continuo de 24 horas por punto de medición, el cual comprende la medición	Se requiere al Titular precisar en los TdR lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Se realizará la descripción de la metodología de medición aplicada y el periodo de medición de ruido ambiental (puntual o continuo de 24 horas). • Descripción de las especificaciones técnicas del equipo de medición de ruido ambiental a utilizar. • Descripción o presentación de un reporte de incidencias ocurridas durante las actividades de medición de ruido ambiental. • Presentación de los certificados de calibración de los equipos de medición a utilizar. 	Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folio 568) el Titular complementó la información presentada en los TdR con relación a la calidad de ruido: <i>Lo solicitado fue incorporado en el ítem 4.2.1.3 “Calidad del aire y ruido”, párrafo Calidad de Ruido, de los TdR según lo indicado en el Anexo N° 4 del presente informe.</i> Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
	del horario diurno y horario nocturno. Tampoco se precisó que se realizará la descripción de las especificaciones técnicas del equipo de medición a utilizar.			
25.	En el ítem 7.7.1.5 “Geología” (folio 373), el Titular precisó que describirá las características geológicas del AI (área de influencia) del proyecto, considerando información secundaria del INGEMMET. Asimismo, se presentarán planos o mapas de la geología regional, con la identificación de formaciones, estructuras litológicas y fallas geológicas a lo largo del trazo, el mapa o plano estará a una escala adecuada (1/100000).	Se requiere al Titular precisar en los TdR, que el plano geológico deberá ser presentado a una escala adecuada (escala que indique la autoridad competente, en caso lo requiera).	Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folio 569) el Titular complementó la información presentada en los TdR en relación a la Geología con lo siguiente: El plano geológico deberá ser presentado a una escala adecuada Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
26.	En el ítem 7.7.1.6 “Geomorfología” (folio 373), el Titular precisó que describirá las principales unidades y procesos morfodinámicos en el AID y el AI, considerando las zonas de mayor o menor estabilidad y riesgo físico frente a las obras del proyecto vial. Sin embargo, no consideró la descripción de la geodinámica interna y externa (sitios vulnerables en el AI del proyecto), ni la identificación de áreas críticas.	Se requiere al Titular precisar en los TdR lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">• Se determinará la geodinámica interna y externa, definida por sitios vulnerables en el área de influencia del proyecto.• Se realizará la identificación de áreas críticas (menor estabilidad, riesgo físico, etc.).• Se deberá realizar una descripción de las propiedades mecánicas e hidráulicas del suelo y medio geológico de la zona donde se emplazarán estructuras civiles, en caso corresponda.	Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folio 569) el Titular presenta la información complementaria en el ítem 7.7.1.6 Característica Geotécnica con lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">• Se determinará la geodinámica interna y externa, definida por sitios vulnerables en el área de influencia del Proyecto..• Se realizará la identificación de áreas críticas (menor estabilidad, riesgo físico, etc.).• Se deberá realizar una descripción de las propiedades mecánicas e hidráulicas del suelo y medio geológico de la zona donde se emplazarán	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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
			estructuras civiles, en caso corresponda. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
27.	En el ítem 7.7.1.9 “ <i>Uso actual de la tierra</i> ” (folio 374), el Titular precisó que describirá los usos que se le da a los terrenos en la actualidad, siguiendo las pautas o criterios establecidos por la Unión Geográfica Internacional (UGI), y se elaborará un mapa de uso de la tierra. Sin embargo, no se detalló que se realizará la descripción de los conflictos de uso de suelo y su relación con el proyecto.	Se requiere al Titular precisar en los TdR, en el ítem 7.7.1.9, que se describirá los conflictos de uso de suelo y su relación con el proyecto.	Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folio 570) el Titular complementó la información presentada en los TdR en relación al uso actual de la tierra con lo siguiente: Se describirán los conflictos de uso de suelo y su relación con el Proyecto. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
28.	En el ítem 7.7.1.10 “ <i>Hidrología e Hidrografía</i> ”, subtítulo “ <i>Calidad de Agua</i> ” (folios 374-375), el Titular precisó que “(...) en caso de realizar descargas de efluentes, estos deberán cumplir con los ECA detallados en el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM”. También se precisó que se desarrollará muestreos y determinación de puntos de muestreo tomando en cuenta el criterio de estacionalidad y lo indicado en la Resolución Jefatural N° 010-2016- ANA, así como el Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, en aquellos lugares donde se ubiquen las obras permanentes que crucen ríos (puentes y pontones), instalaciones auxiliares y cuerpos de agua particularmente sensibles.	Se requiere al Titular precisar en los TdR lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> Se realizará la toma de muestras de los efluentes (descargas), los cuales serán comparados con la normativa referente a los LMP para efluentes, según su tipo (industrial o doméstica). Se considerará puntos de muestreo en aquellos lugares donde existan obras permanentes, instalaciones auxiliares, cuerpos de agua sensibles y cuerpos de agua que puedan ser potencialmente afectados por el desarrollo de alguna actividad del Proyecto. Los parámetros considerados para la caracterización de la calidad del agua deberán ser acordes con la categoría del cuerpo de agua, según la normativa vigente; y que en caso no se considere algún parámetro que contempla la 	Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folio 572) el Titular complementó la información presentada en los TdR en relación a la calidad de agua con lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> Se realizará la toma de muestras de los efluentes (descargas), los cuales serán comparados con la normativa referente a los LMP para efluentes, según su tipo (industrial o doméstica). Se considerará puntos de muestreo en aquellos lugares donde existan obras permanentes, instalaciones 	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
	<p>Por otra parte, el Titular precisó que se indicará la categoría ECA- agua (tomando la Resolución Jefatural N° 202-2010-ANA y Decreto Supremo N° 023-2009-MINAM).</p> <p>Asimismo, se indica que se evaluará la calidad del agua ubicando puntos de evaluación aguas arriba y abajo de las operaciones destinadas a otros usos de agua en el área de influencia indirecta y aguas arriba, en los cursos de agua destinadas como cuerpo receptor de los vertimientos proyectados.</p> <p>Finalmente, se precisó que el análisis de las muestras de agua estará a cargo de un laboratorio acreditado y se presentará un plano con los puntos de muestreo a una escala adecuada.</p> <p>Sin embargo, de la revisión y evaluación se precisa lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, es aplicable a los Estándares de Calidad Ambiental para cuerpos de agua en estado natural; y, no a descargas de efluentes, para los cuales es aplicable, los límites máximos permisibles. • Los puntos de muestreo estarán ubicados en aquellos lugares donde existan obras permanentes, instalaciones auxiliares o cuerpos de agua sensibles, pero no se considera la determinación de puntos de muestreo en aquellos cuerpos de agua que puedan ser potencialmente afectados 	<p>norma vigente, se sustentará dicha omisión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizará el muestreo de la calidad del agua, tanto aguas arriba como aguas abajo en aquellos puntos donde exista obras permanentes, instalaciones auxiliares, cuerpos de agua sensibles y el desarrollo de actividades con potencial de afectación al recurso hídrico. Se incluirá la descripción de la metodología del control de calidad de los resultados aplicados para calidad de agua. • Se presentará como información adjunta, los informes de ensayo debidamente acreditados por el laboratorio analítico, el certificado de acreditación del laboratorio analítico ante INACAL, los certificados de calibración de los equipos utilizados en la actividad de muestreo y las cadenas de custodia del traslado de las muestras hacia el laboratorio analítico. 	<p>auxiliares, cuerpos de agua sensibles y cuerpos de agua que puedan ser potencialmente afectados por el desarrollo de alguna actividad del Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los parámetros considerados para la caracterización de la calidad del agua deberán ser acordes con la categoría del cuerpo de agua, según la normativa vigente; y que en caso no se considere algún parámetro que contemple dicho marco normativo, se sustentará dicha omisión. • Se realizará el muestreo de la calidad del agua, tanto aguas arriba como aguas abajo en aquellos puntos donde exista obras permanentes, instalaciones auxiliares, cuerpos de agua sensibles y el desarrollo de actividades con potencial de afectación al recurso hídrico. Se incluirá la descripción de la metodología de control de calidad de los resultados aplicados para calidad de agua. • Se presentará como información adjunta, los informes de ensayo debidamente acreditados por el laboratorio analítico, el certificado de acreditación del 	



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
	<p>por el desarrollo de alguna actividad del Proyecto en particular.</p> <ul style="list-style-type: none"> La Resolución Jefatural N° 202-2010-ANA fue derogada por la Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA. Se debe considerar el muestreo de la calidad del agua, tanto aguas arriba como aguas abajo en aquellos puntos donde exista el desarrollo de actividades con potencial de afectación al recurso hídrico. <p>No se precisa información referente al control de calidad de los resultados (QA/QC), ni la presentación de la documentación que permita verificar la veracidad de la información presentada.</p>		<p>laboratorio analítico ante INACAL, los certificados de calibración de los equipos utilizados en la actividad de muestreo y las cadenas de custodia del traslado de las muestras hacia el laboratorio analítico.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
29.	<p>En el ítem 7.7.2.1 “<i>Metodología aplicable al medio biológico</i>” (folios 375-376) de la EVAP, el Titular indicó que empleará las metodologías para inventario y análisis de datos de la “<i>Guía de inventario de la fauna silvestre</i>” y la “<i>Guía de inventario de la flora y vegetación</i>”. Sin embargo, al situarse el proyecto en una zona altoandina con presencia de pastizales, bofedales y cuerpos de agua, el Titular deberá especificar la metodología que empleará en campo para el levantamiento de información primaria, en función del tipo de ecosistema en los que se emplazará el Proyecto.</p> <p>A su vez, en el mismo ítem se observó que el Titular no ha considerado aspectos metodológicos del levantamiento de información de línea base biológica relacionados a la temporada de inventario, elaboración de un mapa de vegetación (para la ubicación de las estaciones de evaluación),</p>	<p>Se solicita al Titular precisar que se incluirá en los TDR lo siguiente:</p> <p>Precisar la metodología de muestreo que empleará para realizar la evaluación de la flora y fauna del Área de Influencia Directa del Proyecto, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elaboración de un mapa de vegetación (incluyendo estaciones de evaluación para flora y fauna, georeferenciadas en coordenadas UTM WGS84, así como ecosistemas sensibles) Temporada de inventario Diseño de muestreo Tamaño mínimo de la muestra Esfuerzo de muestreo (que deberá ser mayor en las zonas del Proyecto que se superponen a las áreas del ecosistema frágil de bofedal) <p>Asimismo, deberá precisar la metodología (software) que se empleará para analizar los datos cuantitativos obtenidos en campo, que permitan determinar los</p>	<p>Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folios 574, 577) el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> Complementó la información presentada en los TdR con la metodología aplicable al medio biológico (mapa de vegetación, temporada de inventario, tamaño mínimo de muestra, esfuerzo de muestreo, análisis de datos comunitarios). Precisó que solicitará la debida autorización para realizar estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental al SERFOR. <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
	<p>diseño de muestreo, tamaño mínimo de la muestra y esfuerzo de muestreo (que deberá ser mayor en las zonas del Proyecto que se superponen a las áreas de bofedal, por tratarse de un ecosistema frágil).</p> <p>Finalmente, se observó que el Titular no ha considerado establecer la metodología empleada para analizar los datos cuantitativos obtenidos en campo, que permitan determinar los parámetros comunitarios para cada componente biológico.</p>	<p>parámetros comunitarios para cada componente biológico. Por otra parte, deberá describir las actividades llevadas a cabo en fase de gabinete por el equipo de profesionales encargado de elaborar el EIA citando la bibliografía empleada para realizar la evaluación del medio biológico.</p> <p>Precisar que, previo al levantamiento de información de la línea base biológica, se deberá contar con la “Autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco de instrumentos de gestión ambiental otorgado por SERFOR” y la “Autorización para efectuar investigación pesquera con o sin extracción de muestras de especímenes hidrobiológicos”, otorgada por PRODUCE en el marco de sus competencias.</p>		
30.	<p>En el ítem 7.7.2.3 “Flora silvestre” e ítem 7.7.2.4 “Fauna silvestre” (folios 377-378) de la EVAP, el Titular planteó una serie de aspectos a considerar para la evaluación y caracterización de la línea base biológica del Proyecto; no obstante, no indicó el desarrollo del nivel de identificación de especímenes, tipo de evaluación, esfuerzo de muestreo, índices de diversidad, tipo de información, interpretación de resultados, entre otros.</p>	<p>Se requiere que el Titular implemente lo siguiente en el ítem de “Flora silvestre” y “Fauna Silvestre” de los TdR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los especímenes de flora y fauna silvestre deberán ser identificados a nivel de género y especie, a fin de validar su distribución, endemismo y/o estado de conservación. • Realizar la evaluación cuantitativa de los estratos arbustivo, herbáceo y aquellos presentes en las áreas de bofedal, sobre los que se superpone el trazo a mejorar y las áreas auxiliares del Proyecto. • Los resultados de la evaluación cuantitativa de la flora y fauna silvestre deberán considerar los siguientes parámetros (no limitativo, además de los mencionados en los TdR): riqueza, dominancia y frecuencia. • Deberá analizar e interpretar la similaridad en relación con los tipos de cobertura vegetal y el factor estacional. 	<p>Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folio 578) el Titular complementó la información presentada en los TdR con relación a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La identificación de las especies de flora y fauna silvestre (nombre científico) a nivel de género y especies. • Evaluación cuantitativa de los estratos de vegetación.. • Los resultados de la evaluación cuantitativa considerando riqueza, abundancia, dominancia, frecuencia, diversidad y análisis de similaridad para la flora y fauna. • Indicar la existencia de especies en categoría de amenaza, 	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Table with 5 columns: N°, Sustento, Observación, Evaluación de la subsanación de observaciones, Estado. It contains two rows of data regarding environmental impact observations and their resolutions.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Table with 5 columns: N°, Sustento, Observación, Evaluación de la subsanación de observaciones, Estado. It contains two rows of observations and a section header 'IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES'.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
		<ul style="list-style-type: none"> Clasificación de los pasivos ambientales (críticos, no críticos) con su respectivo sustento. Mapa de ubicación de los pasivos ambientales, a escala adecuada. 	instalación auxiliar del Proyecto) y los posibles responsables de dichos pasivos. <ul style="list-style-type: none"> Medidas a tomar respecto a los pasivos identificados. Fotografías y georreferenciación de los pasivos (coordenadas UTM, datum WGS 84). Clasificación de los pasivos ambientales (críticos, no críticos) con su respectivo sustento.. Mapa de ubicación de los pasivos ambientales, a escala adecuada. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOCIO AMBIENTALES				
34.	En el ítem 7.11 “ <i>identificación y evaluación de impactos ambientales y sociales</i> ” (folio 395), el Titular precisó que la evaluación de los impactos ambientales se desarrollará de manera secuencial según las siguientes etapas: <ul style="list-style-type: none"> Identificación de impactos. Evaluación de impactos. Análisis de impactos. Sin embargo, no se ha considerado como primera etapa de este proceso: la identificación de actividades con potencial de generar impactos y la identificación de	Se requiere que el Titular precise en el ítem 7.11 de los TdR, como primera etapa de la evaluación de impactos: la identificación de actividades con potencial de generar impactos y la identificación de factores ambientales potencialmente afectados.	Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folio 597) el Titular complementó la información presentada en los TdR, indicando que considerará lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> Identificación de actividades con potencial de generar impactos Identificación de factores ambientales potencialmente afectados. Por lo expuesto, se considera que	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
	factores ambientales potencialmente afectados.		la observación ha sido absuelta.	
35.	<p>En el ítem 7.11.1 <i>“Identificación de Impactos”</i> (folio 396), el Titular precisó que se establecerán los indicadores de cambio en cada uno de los componentes ambientales (físico – biológico) y sociales analizados en la línea base del estudio. Además, en los ítems 7.11.1.1. <i>“Durante la etapa de construcción”</i> (folio 396) y 7.11.1.2 <i>“Durante la etapa de operación”</i> (folio 397), se precisó que se desarrollarán métodos y matrices para la identificación y evaluación de impactos sobre el medio ambiental (físico y biológico) y medio social, respectivamente. Sin embargo, no se ha considerado la evaluación del componente cultural en los mencionados ítems.</p> <p>Por otra parte, consideró la evaluación de impactos ambientales durante las etapas de construcción y operación, tal como se verifica en los ítems 7.11.1.1. y 7.11.1.2, omitiendo la etapa preliminar, la etapa de cierre y la etapa de mantenimiento como se precisa en el ítem 7.5 de los TdR propuestos.</p>	<p>Se requiere que el Titular considere en los TdR, para la identificación y evaluación de impactos ambientales, la posible afectación al componente cultural.</p> <p>Asimismo, deberá considerarse la evaluación de posibles impactos durante la ejecución de las actividades de la etapa preliminar, la etapa de cierre y la de mantenimiento.</p>	<p>Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folios 597-598) el Titular precisó que en su evaluación ha considerado el componente cultural, además de evaluar los posibles impactos en la etapa preliminar y de operación.</p> <p>En relación a la etapa de cierre y mantenimiento, lo solicitado fue incorporado en el ítem 7.1.3 y 7.1.4, de los TdR según lo indicado en el Anexo N° 4 del presente informe.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación se encuentra absuelta.</p>	Absuelta
36.	<p>En el ítem 7.11.2 <i>“Evaluación de Impactos”</i> (folios 397-398), el Titular indicó que la evaluación se realizará a través de métodos cuantitativos y cualitativos, los cuales serán claramente descritos.</p> <p>Sin embargo, no precisó que la evaluación de los potenciales impactos se realizará mediante métodos aplicables a proyectos lineales, para las diferentes etapas que</p>	<p>Se requiere al Titular precisar en los TdR, que la evaluación de los potenciales impactos se realizará mediante métodos aplicables a proyectos lineales, para las diferentes etapas que comprende el Proyecto; y que se cumplirá con lo establecido en el artículo 30 del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, <i>“Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes”</i>.</p>	<p>Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folio 599) el Titular complementó la información presentada en los TdR en relación a la Evaluación de Impactos indicando lo siguiente:</p> <p>La evaluación de los potenciales</p>	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Table with 5 columns: N°, Sustento, Observación, Evaluación de la subsanación de observaciones, Estado. It contains two rows of observations (37 and 38) and a section header 'ESTRATEGIA DE MANEJO 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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
	<p>tener en cuenta su protección de acuerdo a “Ley General del Ambiente” Ley N° 28611, en su Título I de la “Integración de la Legislación Ambiental, en su capítulo 3 de la “Gestión Ambiental y su artículo 20 “De los objetivos de la planificación y el Ordenamiento Territorial”, donde plantea: Promover la protección, recuperación y/o rehabilitación de los ecosistemas degradados y frágiles, toda vez que corresponda al Art. 99 donde se establece que “Los ecosistemas frágiles comprenden, entre otros, desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas alto andinas, lomas costeras, bosques de neblina, y bosques relictos”.</p>	<p>jerarquía de mitigación (Decreto Supremo N° 398-2014-MINAM) y proponer, de ser el caso, un Plan de Compensación Ambiental a fin de abordar el impacto residual negativo a ser generado por la degradación y/o pérdida de funcionalidad del ecosistema frágil en concordancia con lo establecido en la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y los Lineamientos para la Compensación Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental-SEIA Resolución Ministerial N° 398-2014-MINAM.</p> <p>De ser el caso, el Plan de Compensación Ambiental, debe consignar como mínimo la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Objetivos del Plan de Compensación Ambiental (que incluya un subítem sobre tolerabilidad del impacto residual negativo y análisis de la jerarquía de mitigación realizada para prevenirlo). 2. Descripción y evaluación de los impactos ambientales no evitables en el área de influencia del proyecto. Selección de atributos e indicadores de funcionalidad del ecosistema a ser afectado, y estimación del valor ecológico. 4. Estimación de la pérdida de valor ecológico del área impactada (por impactos no evitables). 5. Selección, caracterización y tamaño del área y de sus componentes para aplicar las medidas de compensación ambiental. 6. Estrategia y garantías de obtención de títulos habilitantes, servidumbres de las áreas donde se realizará la compensación ambiental incluyendo el registro catastral. 	<p>vía y ubicación de áreas auxiliares, se justificará la aplicación de la jerarquía de mitigación (Decreto Supremo N° 398-2014-MINAM).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presenta el Plan de Compensación Ambiental consignando la información solicitada. <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
		<p>7. Conjunto de medidas, plazos y recursos para la restauración y/o conservación, a fin de alcanzar las ganancias netas para el logro de la pérdida neta cero de biodiversidad y funcionalidad de los ecosistemas en las áreas seleccionadas en aplicación del principio de adhesión a la jerarquía de la mitigación, debiendo detallar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sustento de las medidas propuestas, en función de los principios de la compensación ambiental, señalados en los presentes lineamientos.- Actividades de restauración.- Actividades de conservación.- Sistema de monitoreo y evaluación de resultados, basado en indicadores medibles: proceso, gestión, resultados e impacto, según corresponda. En este último caso, precisar indicadores de ganancias en biodiversidad y funcionalidad de ecosistemas.- Cronograma de implementación del Plan de Compensación Ambiental.- Análisis de riesgos e incertidumbres.- Arreglos institucionales para la implementación del Plan de Compensación Ambiental. <p>8. Proyección del estado y valor ecológico del área sujeta a medidas de compensación, después de aplicado el Plan de Compensación Ambiental.</p> <p>9. La prohibición de caza y extracción de especies de flora y fauna protegidas.</p> <p>10. La prohibición de hacer fuego en el AID del Proyecto.</p> <p>11. Límites del área de desbroce.</p> <p>12. Manejo y conservación del top soil, entre otras.</p> <p>13. Resultados esperados medibles respecto de la estimación de la pérdida neta cero de biodiversidad y de la funcionalidad del ecosistema.</p>		



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
		14. Presupuesto del Plan de Compensación Ambiental, que incluya los costos y recursos necesarios para asegurar su adecuada implementación y cumplimiento de objetivos. 15. Cronograma de ejecución de las medidas que contiene el Plan de Compensación Ambiental.		
39.	<p>En el ítem 7.12 “Plan de manejo socio ambiental” (folios 398-404), el Titular indicó que este comprende un conjunto de programas, estrategias y actividades necesarias para prevenir, controlar, mitigar, compensar y corregir los impactos negativos y potenciar los impactos positivos.</p> <p>Sin embargo, tal denominación y su definición difieren de lo que se encuentra establecido en el Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, “Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes”, donde se reconoce una Estrategia de Manejo Ambiental para (...) organizar las acciones para ejecutar de manera oportuna y adecuada, las medidas previstas en los planes que lo conforman. (...), siendo el <u>Plan de Manejo Ambiental</u> uno de sus componentes.</p>	<p>Se requiere que el Titular precise en los TdR, que la Estrategia de Manejo Ambiental será presentada a través de un conjunto de planes, programas, subprogramas y medidas, necesarias para prevenir, controlar, corregir, mitigar y compensar, según corresponda, los impactos ambientales negativos; así como, potenciar los impactos positivos identificados en las diferentes etapas del Proyecto.</p> <p>Asimismo, para el desarrollo del mencionado ítem, deberá considerarse como mínimo lo establecido en los artículos 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66 y 67 del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, “Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes” y demás normativa aplicable al manejo ambiental.</p> <p>Asimismo, se deberá considerar la estimación del monto necesario para implementar la Estrategia de Manejo Ambiental; así como indicar el responsable de su implementación y la frecuencia de ejecución de dichas actividades en un cronograma, para las diferentes etapas del Proyecto, según corresponda.</p>	<p>Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folio 601) el Titular complementó la información presentada en los TdR con relación al Plan de Manejo Socio Ambiental con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Estrategia de Manejo Ambiental será presentada a través de un conjunto de planes, programas, subprogramas y medidas, necesarias para prevenir, controlar, corregir, mitigar y compensar, según corresponda, los impactos ambientales negativos; así como, potenciar los impactos positivos identificados en las diferentes etapas del Proyecto. • Asimismo, para el desarrollo del mencionado ítem, deberá considerarse, como mínimo, lo establecido en los artículos 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66 y 67 del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, “Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes” y demás 	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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
			<p>normativa aplicable al manejo ambiental.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
40.	<p>En el ítem 7.12.6.1 <i>Plan de cierre para el componente ambiental</i> (folios 403-404 del TdR), el Titular señaló que tomaran acciones de desmantelamiento, limpieza y restauración de campamentos, patios de máquinas, plantas chancadoras, plantas de concreto, planta de mezcla asfáltica, depósitos de material excedente, canteras, accesos y otras áreas afectadas por ensanchamiento de vía, estabilización de taludes y otros que vayan identificándose en el proceso de la elaboración del estudio. Sin embargo, no indicó que precisará la ubicación y el área de la zona a revegetar, detallando las especies elegidas, así como el presupuesto destinado a la revegetación y a la planificación.</p>	<p>Se requiere al Titular que, en caso se contemple la revegetación, debe incluirse en el TdR el programa de revegetación debidamente detallado, en el cual se indique que se señalará la ubicación y el área de la zona a revegetar, precisando las especies elegidas, las cuales deben ser especies nativas. Asimismo, se sugiere detallar el presupuesto destinado a la revegetación y a la planificación, obras preliminares, labores para plantaciones y labores de mantenimiento de la revegetación a llevarse a cabo.</p>	<p>Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folios 605-606) el Titular precisó la inclusión en los TdR, del <i>Programa de Revegetación</i> requerido, el cual contempla la ubicación de las áreas a revegetar, uso de especies nativas, presupuesto destinado, obras preliminares y labores de mantenimiento; lo cual se verifica en ítem 8.7 “<i>Programa de Cierre</i>” de los Términos de Referencia que se encuentran en el Anexo N° 4.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
41.	<p>En el ítem 9. “<i>Plan de Seguimiento y Control</i>” (folio 189) de la EVAP, el Titular no hizo mención de un programa de monitoreo de flora y fauna, además de un programa de recursos hidrobiológicos.</p>	<p>Se requiere que el Titular precise en los TDR, que se incluirá en el “<i>Plan de Seguimiento y Control</i>”, un Programa de Monitoreo de Flora y fauna y un Programa de Monitoreo de Comunidades Acuáticas y recursos hidrobiológicos, considerando como mínimo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Incluir especies clave que son esenciales para el mantenimiento y conservación de los ecosistemas identificados en la línea base, especialmente aquellos protegidos por la normativa nacional (artículo 99 de la Ley General del Ambiente. Ecosistemas Frágiles), así como aquellas 	<p>Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018 (folios 605-606), el Titular incluyó en los TdR los requerido respecto a la implementación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Programa de Monitoreo de Flora y fauna Programa de Monitoreo de Comunidades Acuáticas. <p>Asimismo, considera para su</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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
		<p>especies de interés para la población (por su uso alimenticio, medicinal, cultural, etc.). Incluir especies que se encuentren en algún estado de conservación o amenaza, de acuerdo con la normativa nacional o internacional vigente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Incluir en el monitoreo de flora, aquellas especies nativas empleadas para la revegetación de zonas directamente impactadas por la instalación y uso de áreas auxiliares. 	<p>implementación a especies claves, especies de importancia económica y especies de flora nativa para revegetación; lo cual se verifica en el ítem 8.5 “Programa de Vigilancia o Monitoreo Ambiental” de los Términos de Referencia que se incluyen en el Anexo N° 4.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
42.	<p>En el ítem 12. <i>Plan de Cierre o Abandono</i> literal e. <i>Revegetación</i> (folio 218) de la EVAP, el Titular mencionó que considerará la restauración de la cobertura vegetal existente al inicio de los trabajos y principalmente de las áreas que fueron ocupadas por el campamento y patio de máquinas, depósito de material excedente, plantas y vías de acceso: “...se considerará la revegetación mediante la propagación de especies herbáceas adaptadas a la zona y con característica apropiadas de rápido crecimiento, sin exigencias de suelos fértiles.” Sin embargo, no menciona donde se realizará la revegetación, la composición y estructura de las comunidades vegetales a ser afectadas, la superficie a revegetar según su afectación y el tipo de ecosistema, condiciones físicas necesarias, productividad y provisión de servicios ecosistémicos.</p>	<p>Se requiere que el Titular incluya en los TDR, que se deberá considerar un “Programa de Revegetación”, el cual deberá contener como mínimo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> El uso de especies nativas del lugar para la revegetación de las áreas impactadas. La composición y estructura de las comunidades vegetales a ser afectadas. Superficie a revegetar, según el tipo de afectación y tipo de ecosistema. Tasas de supervivencias y crecimiento en sitios impactados de las especies a plantar. Condiciones físicas necesarias para el desarrollo de las especies seleccionadas para la revegetación. Productividad, valor social y provisión de servicios ecosistémicos en el corto, mediano y largo plazo de las especies a emplear para la revegetación. 	<p>Mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018, el Titular considera la implementación de un Programa de Revegetación el mismo que se verifica en el ítem 8.7 “Programa de Cierre” de los Términos de Referencia. En dicho ítem se precisa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Area de superficie a revegetar según tipo de afectación y ecosistema Identificación de ecosistemas, habitats y formaciones vegetales a revegetar, según aplique y corresponda. Especies consideradas (priorizando las natvas) Actividades para el mantenimiento. Presupuesto destinado a la revegetación. 	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

*“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

N°	Sustento	Observación	Evaluación de la subsanación de observaciones	Estado
			Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta	



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

ANEXO N° 3

Levantamiento de observaciones al Plan de Participación Ciudadana del Proyecto “*Construcción y mejoramiento de la carretera Carash – Pujún – Juprog y Empalme km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos – Huari - Ancash*”

N°	Sustento	Observación	Absolución	Estado
43.	El Titular no ha incluido los enfoques interculturales y de género para la elaboración del presente PPC	El Titular deberá incluir dentro de los enfoques de interculturalidad y de género. Para el caso de éste último revisar los (Lineamientos para Promover la Participación de la Mujer en el Proceso de Certificación Ambiental en el Proceso de Certificación Ambiental de Senace).	El Titular indicó en el folio 035 del levantamiento de observaciones DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018, que se incorporará los enfoques de género e interculturalidad en el PPC. Asimismo, en folio 496 del ítem 6. “ <i>Identificación de los actores y/o grupos de Interés</i> ” el Titular precisó que incorporó los enfoques mencionados anteriormente. Por lo que la observación fue absuelta.	Absuelta
44.	El Titular en su Plan de Participación Ciudadana (PPC), en el ítem 6.1 “ <i>Identificación de actores sociales</i> ” (folios 480-481), realizó la identificación de los actores sociales a lo largo del trazo del Proyecto, señalando básicamente a autoridades locales y organizaciones sociales como el vaso de leche, la población en general. Sin embargo, no hizo referencia a los dirigentes comunales ni a las comunidades campesinas a lo largo de la ruta. En el numeral 30.3, del artículo 30 del Decreto Supremo N° 002- 2009-MINAM, se indica que	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere que el Titular realizar la identificación y mapeo de actores con los representantes de las comunidades campesinas. 	El Titular en el levantamiento de la observación 44 del expediente DC-5 del Trámite T-CLS-00200-2018, señala en el ítem 5.2 “ <i>Área de influencia indirecta</i> ” precisó que las comunidades campesinas se encuentran a una distancia de 4km del eje de la vía. A pesar de esa distancia, las comunidades campesinas pueden considerar que la vía podría afectar sus cultivos y por ende sus actividades económicas por el tránsito de vehículos en cada una de	Absuelta



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

	<p>como lineamiento la identificación “...de los actores sociales o interesados principales por su relación con el objeto de la consulta o su lugar de ejecución”. Además de ello, En el anexo 3 de la Guía para la Elaboración de Evaluaciones Preliminares en los proyectos del subsector Transportes” se indica que como contenido mínimo debe realizarse la “Identificación de los actors (comunidades campesinas y nativas, propietarios de viviendas y predios.”</p>		<p>las etapas del Proyecto, por lo que se considera imprescindible realizar las convocatorias y la inclusión de las comunidades campesinas como grupo de interés serán tomadas en consideración en los TdR que forman parte del PPC, al tratarse de un EIA detallado.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación fue absuelta.</p>	
45.	<p>En el ítem 10. “Cronograma de Ejecución” (folio 484) del PPC se señala que se realizarán dos sesiones de participación ciudadana, señalando como locales al Auditorio de la Municipalidad distrital de Santa Rosa y a la I.E. N°88054 “Santo Toribio de Macate”; indicando que el cronograma de los talleres se encuentra por definir. Asimismo, dentro del PPC no se encuentra previsto la realización de talleres de consulta específicos con las familias afectadas por el Proyecto, tal como lo especifica en el numeral 11 del artículo 74 “Contenido mínimo del Plan de Afectaciones y Compensaciones (PAC)”, del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC. Tampoco contempla la realización de Audiencias Públicas teniendo en consideración la envergadura del Proyecto y las afectaciones que se producirán.</p>	<p>Se requiere que el Titular replantear el Plan de Participación Ciudadana teniendo en consideración la realización de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talleres participativos para las siguientes etapas: <ul style="list-style-type: none"> - Antes de la elaboración: Presentación del Proyecto, Plan de Trabajo para el levantamiento de información de Línea Base, presentación de la consultora. - Durante la Elaboración: Primeros resultados de la Línea Base del Estudio. - Luego de presentada: Identificación y evaluación de los Impactos y sus Medidas de Manejo. - El Titular deberá llevar a cabo las rondas de talleres participativos en al Área de Influencia del Proyecto • Realización de una Audiencia Pública en las dos localidades señaladas en el PPC. • Presentar la programación de Talleres específicos con la población directamente afectadas por el Proyecto. • Instalación de buzones de sugerencias y reclamos. • Presentación y desarrollo de las Oficinas de Información Permanente o Grupos de Promotores. 	<p>El Titular precisó que replanteó el Plan de Participación Ciudadana señalando que realizará una ronda de talleres participativos en las etapas antes y durante la elaboración del estudio, una ronda de talleres durante la evaluación del EIA, además de realizar Audiencias Públicas. Asimismo, señala que dichas audiencias se realizarán en los sectores de Juprog y Pujun (anexo Programación de la Audiencia Pública, folio 537).</p> <p>Además de haber absuelto ello, el Titular precisó que la programación de los talleres específicos serán coordinados con los afectados y los representantes del MTC (Anexo Taller Específico, folios 545 y 546).</p> <p>Por último, en el PPC incorporó como mecanismos complementarios los buzones de sugerencias y reclamos, e indica</p>	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

		<ul style="list-style-type: none">Se recomienda al Titular tomar en consideración el Anexo 3 de la Guía para la Elaboración de Evaluaciones Preliminares en los proyectos del subsector Transportes, además de los lineamientos del artículo 74 del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.	<p>que se instalará una oficina de forma permanente para atender, informar a los afectados de los predios y de los alcances del Proyecto (folios 507 y 517), absolviendo dicho punto.</p> <p>Cabe destacar que, el Titular realizará el cronograma de los mecanismos participativos que se implementarán y considerará las pautas que se indican en el Anexo 5 de los TdR.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación fue absuelta.</p>	
--	--	--	--	--



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

ANEXO N° 4

Términos de Referencia



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

TÉRMINOS DE REFERENCIA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO (EIA_d)
“CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CARASH – PUJÚN –
JUPROG Y EMPALME KM 106 DE LA CARRETERA ANTAMINA, DISTRITO DE SAN
MARCOS – HUARI – ANCASH”
CAPITULO I

Los presentes TdR (Términos de Referencia) han sido realizados para la elaboración del EIA_d para el proyecto “*Construcción y mejoramiento de la carretera Carash – Pujún – Juprog y Empalme km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos – Huari – Ancash*”

1. Aspectos generales

El presente documento establece los Términos de Referencia - TdR para el EIA_d del proyecto “*Construcción y mejoramiento de la carretera Carash – Pujún – Juprog y Empalme km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos – Huari - Ancash*”, ubicado en el departamento de Ancash, a solicitud de la Municipalidad Distrital de San Marcos, en consideración a lo dispuesto en Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, Ley N° 27446, y su Reglamento aprobado mediante D.S. N° 019-2009-MINAM.

2. Sobre el EIA_d

De acuerdo a lo establecido en los Art. 36°, 37°, 41°, 43° y 45° del Reglamento de la Ley N° 27446, la autoridad competente establece la categorización de proyectos de acuerdo con el riesgo ambiental. Considerando la naturaleza y envergadura del Proyecto, corresponde a un EIA_d.

Contando con la Factibilidad aprobada por la OPI TRANSPORTES, se ha procedido a elaborar los Términos de Referencia del presente proyecto tomando en consideración los contenidos mínimos del Anexo III del D.S. N° 019-2009-MINAM.

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM, que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace, se emitió la Resolución Ministerial N° 160-2016-MINAM, mediante la cual el Ministerio del Ambiente – MINAM aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Subsector Transportes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones – MTC al Senace, asumiendo este último, a partir del 14 de julio del 2016, entre otras, la función de “*Revisar y aprobar los Estudios de Impacto ambiental detallado (EIA-d), las respectivas actualizaciones, modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios (...) y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas*”; aplicando la normativa sectorial respectiva³⁴

3. Ubicación

El referido proyecto “*Construcción y mejoramiento de la carretera Carash – Pujún – Juprog y Empalme km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos – Huari – Ancash*”, se encuentra ubicado en el distrito de San Marcos, en la provincia de Huari, departamento y región de Ancash, con una longitud aproximada de 35,880 km.

Se presentará lo siguiente:

34 De conformidad con el artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 160-2016-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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

- Un cuadro con las progresivas del trazo en planta del Proyecto, con sus respectivas coordenadas UTM WGS 84. Aquí se identificarán las regiones, provincias, distritos y centros poblados que atravesará el Proyecto.
- Un mapa de ubicación del Proyecto, a escala adecuada, georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, con información relativa a topografía, hidrología, Áreas Naturales Protegidas, asentamientos humanos, vías de acceso.
- Se precisará el estado en que se encuentran las vías de acceso al área de emplazamiento del proyecto.

4. Objetivos

El EIAd del Proyecto en su totalidad, deberá cumplir con los siguientes objetivos:

4.1 Objetivo General

- Identificar y caracterizar los impactos ambientales y sociales que potencialmente pudiera generar el Proyecto en los medios físico, biológico, socioeconómico y cultural y; especificar medidas para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos negativos y potenciar los impactos positivos.

4.2 Objetivos Específicos

- Establecer el Área de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto.
- Realizar una descripción del Proyecto basada en la información existente brindada por el proponente del proyecto vial, estudios anteriores realizados y la que se genere durante el desarrollo del estudio.
- Valorizar económicamente los Impactos ambientales indicando la metodología a ser empleada.
- Describir las características del medio físico, biológico, socio-económico del Área de Influencia del Proyecto, a través del desarrollo de una línea de base ambiental y con información primaria.
- Identificar y evaluar los pasivos ambientales críticos y proponer las medidas de mitigación correspondientes; así como calcular los respectivos costos para su implementación.
- Identificar y evaluar los impactos ambientales y sociales, positivos y negativos, directos e indirectos, generados por las actividades del Proyecto sobre su entorno físico, biológico, socio-económico, durante las etapas de planificación, construcción, operación, mantenimiento y cierre del mismo. Describir la metodología empleada.
- Elaborar una Estrategia de Manejo Ambiental, que contenga las medidas necesarias a tomarse, a fin de prevenir, mitigar y/o corregir los impactos negativos y potenciar los impactos positivos, sobre la base de los resultados de la evaluación de impactos.
- Implementar el Plan de Participación Ciudadana, aprobado como parte de la Clasificación del Proyecto, que se registrará por lo establecido en el D.S. N° 002-2009-MINAM, así como las precisiones del D.S. N° 019-2009-MINAM.
- Preparar un Plan de Afectaciones y Compensaciones (PAC) que contenga los programas que permitan compensar a las familias propietarias o posesionarias de predios o viviendas que resulten afectados por el proyecto vial. De ser el caso, evaluará la posibilidad de elaborar un Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI), también propondrá la restitución de viviendas e infraestructura pública, y la reubicación de viviendas si fuera necesario, de conformidad con lo establecido en el Decreto Supremo N° 004-2017-MTC (artículo 73 -PACRI y artículo 74 PAC).



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

- Establecer medidas ambientales específicas a ser incluidas en los diseños definitivos de ingeniería.
- Establecer las especificaciones técnicas ambientales para la ejecución de las obras.

5. Requisitos de la Entidad que elabore el EIAd

5.1 Inscripción Vigente en SENACE

La entidad que elabore el EIA-d deberá estar registrada en el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE - Transportes), según el Reglamento del Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios Ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA, aprobado mediante D.S. N° 011-2013-MINAM.

Asimismo, los miembros del equipo técnico multidisciplinario a cargo de la elaboración del EIA-d, tienen que estar también inscritos en la entidad consultora que se encuentra inscrita en el SENACE.

En caso de que el estudio sea hecho por un consorcio, por lo menos una de las empresas que lo integren debe cumplir con lo indicado en el párrafo anterior.

5.2 Equipo Técnico Multidisciplinario de la Entidad que elabore el EIAd

La entidad que elabore el EIAd deberá contar con la participación de un equipo multidisciplinario de profesionales de amplia experiencia en la ejecución de Estudios de Impacto Ambiental de proyectos viales y deberá ser presentado en la propuesta técnica económica. En caso de cambios posteriores en el mismo, se deberá sustentar adecuadamente ante el SENACE, con un plazo no menor a quince días antes que el nuevo personal inicie su trabajo.

El equipo técnico estará conformado por:

- Un (1) especialista Ambiental (Ing. Ambiental, Ing. Civil, Ing. Geógrafo, Ing. Agrícola, o carrera afín, colegiado y habilitado). Será el Coordinador del Equipo Técnico, con amplia experiencia en la ejecución de Estudios de Impacto Ambiental en proyectos viales. Será responsable de la integración y articulación de los trabajos de los otros especialistas, así como de la identificación y evaluación de los aspectos relacionados con el medio físico, identificación y evaluación de impactos ambientales, formulación del Plan de Manejo Ambiental y otros.
- Un (1) especialista en medio biológico (Licenciado en Biología o a fin, colegiado, habilitado, con experiencia mínima de 3 años). Encargado de desarrollar la identificación y evaluación de los aspectos relacionados al medio biológico.
- Un (1) especialista Social (Antropólogo o sociólogo), encargado de desarrollar todos los aspectos socioeconómicos y culturales del EIA-sd, así como el diseño y conducción de los procesos de participación ciudadana. Deberá ser el responsable de la identificación y análisis de los impactos sociales del estudio; finalmente, debe establecer las estrategias de acción que se deben implementar en la Estrategia de Manejo Ambiental para mitigar los impactos sociales del Proyecto.
- Un (1) especialista en Afectaciones Prediales (ingeniero civil o arquitecto, colegiado y habilitado), con amplia experiencia en afectaciones de predios urbanos y rurales e infraestructura de servicios que se encargará de trabajar en permanente coordinación con el encargado de la ingeniería del Proyecto.
- Un (1) especialista en Saneamiento Físico Legal (Abogado colegiado y



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

habilitado). Trabaja en coordinación directa con el especialista en expropiaciones.

- Un (1) Especialista en GIS y Sensores Remotos. Con experiencia en sistemas de información geográfica y sensores remotos en proyectos urbanos y rurales.

6. Estructura del EIA

El EIA deberá presentar una estructura ordenada, de acuerdo a la estructura del Anexo 4.1. Solamente se aceptará la incorporación de ítems y temas adicionales que apunten a precisar o mejorar el análisis de la información consignada, los mismos que previamente hayan sido consultados y aprobados por la autoridad competente. Deberá respetarse la numeración, así como el orden en que se presentan los temas.

CAPÍTULO II: PROPUESTA DE TÉRMINOS DE REFERENCIA

A continuación, se establecen los aspectos e información indispensable que se deberá desarrollar para cada tema que conforma la estructura del EIA del proyecto.

1. RESUMEN EJECUTIVO

Este acápite desarrollará una síntesis de los aspectos más importantes del Estudio incluyendo la descripción de la obra, el análisis de impactos y la Estrategia de Manejo Ambiental, de tal manera que facilite la comprensión de la información proporcionada.

El Resumen Ejecutivo si bien se ubica al comienzo del EIA, es conveniente que sea elaborado al final del Estudio, de manera que analice todos los aspectos de este. Su extensión no debe exceder el 10% del total de páginas del EIA.

El Resumen Ejecutivo debe contener de manera resumida la siguiente información referida al Proyecto:

- Ubicación (geográfica y política)
- Descripción del Proyecto por componentes y etapas
- Requerimiento de mano de obra.
- Áreas de Influencia
- Línea base ambiental (Principalmente información de las características del área ocupada por el Proyecto y su entorno, precisando brevemente centros poblados existentes medio físico, biológico y componente social).
- Describir de forma sintética las fuentes naturales de agua para su captación y uso en el Proyecto. Asimismo, la disposición final de las aguas residuales tratadas.
- Descripción de los impactos, tanto directos e indirectos, acumulativos y sinérgicos. En forma concisa los impactos que podría generar la ejecución del Proyecto en los recursos hídricos superficial y subterráneo (de ser el caso) y sus medidas de prevención y mitigación.
- Estrategia de Manejo Ambiental.
- Valorización Económica del Impacto Ambiental.
- Cronograma de actividades y costo de inversión, por etapas.

El Resumen Ejecutivo será redactado en un lenguaje claro, sencillo, siendo una síntesis de los principales elementos del Proyecto, que permitan a la autoridad ambiental y al público en general tener una visión amplia, integral y clara del Proyecto, las particularidades del medio donde se pretende desarrollar los impactos significativos y los programas ambientales identificados para su manejo. El Resumen Ejecutivo no será una descripción general de los contenidos del estudio.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Por último, se incluirá una tabla de contenido o índice completo del mismo.

1.1 Objetivos del EIAd

Los Objetivos del EIAd son los que se muestran en el ítem 3.1 (Objetivo) del presente documento.

1.2 Marco legal e Institucional del EIAd

Tanto el proyecto Vial como el EIAd deben enmarcarse dentro de los alcances de los dispositivos legales y técnicos vigentes sobre conservación del medio ambiente, describiendo principalmente aquellos que están directamente relacionados con la ejecución de las evaluaciones o Estudios de Impacto Ambiental.

2. MARCO LEGAL DEL EIAd

Se analizará el marco legal general que rige para la protección y conservación del medio ambiente en las obras de infraestructura vial en todas sus etapas, así como el específico en el que sustenta la conservación de los sitios arqueológicos y otras categorías. Los convenios internacionales ratificados por el Perú, de conformidad con la legislación sobre la materia también serán considerados. De ser el caso, debe contemplarse el marco legal específico referido a las afectaciones de propiedad privada. Por otro lado, debe incluirse los dispositivos regionales y/o municipales vinculados a los aspectos ambientales del Proyecto y su área de influencia.

A manera de referencial y no excluyente, se incluirán las siguientes normas:

A. Normativa General aplicable al Proyecto

• Década del 90 y anteriores

- Constitución Política del Perú (29.12.1993)
- Decreto Legislativo N° 635, *Código Penal (03.04.1991)*
- Decreto Legislativo N° 757, *Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada (08.11.1991)*

• Década del 2000 al 2010

- Ley N° 27867, *Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (18.11.2002)*
- Ley N° 27972, *Ley Orgánica de Municipalidades (27.05.2003)*
- Ley N° 28611, *Ley General del Ambiente (15.10.2005) y sus modificatorias*
- Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM, *Política Nacional del Ambiente (23.05.2009)*

B. Normativa Específica aplicables al Proyecto

• Sobre Calidad Ambiental

- Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, *Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (30.10.2003)*
- Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, *Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Suelo (02.12.2017)*
- Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, *Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias (07.06.2017)*
- Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, *Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias (07.06.2017)*

• Sobre Límites Máximos Permisibles



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- Decreto Supremo N° 047-2001-MTC, *Límites Máximos Permisibles de Emisiones Contaminantes para Vehículos Automotores que circulen en la Red Vial y sus Modificadorias Decreto Supremo N° 009-2012-MINAM y Decreto Supremo N° 009-2013-MINAM*
- **Sobre Residuos Sólidos y Materiales Peligrosos**
 - Ley N° 28256, *Ley que regula el Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos (19.06.2004)*
 - Decreto Legislativo N° 1278, *Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos*
 - Decreto Supremo N° 021-2008-MTC, *Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (10.06.2008)*
 - Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, *Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (21.12.2017)*
- **Sobre Extracción de Materiales en Canteras y/o Cauces**
 - Ley N° 28221, *Ley que regula el derecho por extracción de materiales de los álveos o cauces de los ríos por las Municipalidades (11.05.2004)*
 - Decreto Supremo N° 011-93-TCC, *Declaran que las canteras de minerales no metálicos, de materiales de construcción, ubicadas al lado de las carreteras en mantenimiento se encuentran afectas a éstas (16.04.1993)*
 - Decreto Supremo N° 037-96-EM, *Dictan normas para el aprovechamiento de canteras de materiales de construcción que se utilizan en obras de infraestructura que desarrolla el Estado (28.10.1996)*
 - Decreto Supremo N° 016-98-AG, *Declaran que obras viales que ejecuta el MTC a través de Proyecto Especial, no están sujetas al pago de derechos por concepto de extracción de materiales (23.06.1998)*
- **Sobre usos de Explosivos**
 - Ley N° 30299, *Ley de Armas de Fuego, Municiones, Explosivos, Productos Pirotécnicos y Materiales relacionados de Uso Civil (22.01.2015)*
 - Decreto Supremo N° 010-2017-IN, *Reglamento de la Ley N° 30299 (01.04.2017)*
- **Sobre Manejo de Combustible**
 - Decreto Supremo N° 052-1993-EM, *Aprueban el Reglamento de Seguridad para Almacenamiento de Hidrocarburos (18.11.1993)*
 - Decreto Supremo N° 039-2014-EM, *Aprueban el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos (12.11.2014)*
- **Normas de Evaluación de Impacto Ambiental aplicables al Proyecto**
 - Ley N° 26786, *Ley de Evaluación del Impacto Ambiental para Obras y Actividades (13.05.1997), que Modifica el Decreto Legislativo N° 757*
 - Ley N° 27446, *Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (23.04.2001) y sus modificatorias*
 - Decreto Legislativo N° 1078, *que modifica la Ley N° 27446 (28.06.2008)*
 - Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, *Reglamento de la Ley N° 27446. (25.09.2009)*
 - Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, *Disposiciones especiales para Ejecución de Procedimientos Administrativos (16.05.2013)*
 - Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, *Reglamento de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios Ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (15.11.2013)*
 - Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, *Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transporte (17.02.2017)*



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- **Normas sobre comunidades y participación ciudadana aplicables al Proyecto**
 - Ley N° 24656, *Ley General de Comunidades Campesinas* (14.04.1987)
 - Decreto Supremo N° 008-91-TR, *Reglamento de la Ley General de Comunidades Campesinas* (15.02.1991)
 - Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, *Reglamento sobre la Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales* (17.01.2009)
 - Resolución Directoral N° 006-2004-MTC, *Aprueban Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación en el Subsector Transportes-MTC* (16.01.2004)
 - Resolución Directoral N° 030-2006-MTC/16, *Guía Metodológica de los Procesos de Consulta y Participación Ciudadana* (21.04.2006)

- **Normas de conservación de los recursos naturales aplicables al Proyecto**
 - Ley N° 26839, *Ley de la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica* (16.07.1997)
 - Ley N° 26821, *Ley Orgánica de Aprovechamiento de los Recursos Naturales* (26.06.2007)
 - Ley N° 29338, *Ley de Recursos Hídricos* (31.03.2009)
 - Resolución Legislativa N° 26181, *Convenio sobre Diversidad Biológica adoptado en Río de Janeiro* (11.05.1993)
 - Decreto Supremo N° 001-2010-AG, *Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos* (24.03.2010)
 - Decreto Supremo N° 009-2014-MINAM, *Estrategia Nacional de Diversidad Biológica al 2021 y su Plan de Acción 2014 – 2018* (06.11.2014)
 - Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, *Clasificación de Cuerpos de Aguas Continentales Superficiales* (21.02.2018)
 - Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA, *Aprobar la Clasificación de Cuerpo de agua Marino-costero*. (27.01.2016)
 - Resolución Jefatural N° 423-2011-ANA, *lineamientos para emitir la opinión técnica previa vinculante sobre la autorización de extracción de material de acarreo en cauces naturales* (08.07.2011)
 - Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, *Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales* (13.01.2016)
 - Resolución Jefatural N° 090-2016-ANA, *Términos de Referencia Comunes del contenido hídrico que deberán cumplirse en la elaboración de los estudios ambientales* (09.04.2016)

- **Normas de conservación de flora y fauna silvestre**
 - Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI, *Reglamento para la Gestión Forestal* (30.09.2015)
 - Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI, *Reglamento para la Gestión de la Fauna Silvestre* (30.09.2015)
 - Decreto Supremo N° 020-2015-MINAGRI, *Reglamento para la Gestión de las Plantaciones Forestales y Sistemas Agroforestales* (30.09.2015)
 - Ley N° 29763, *Ley Forestal y de Fauna Silvestre* (22.07.2011)
 - Decreto Supremo N° 021-2015-MINAGRI, *Reglamento para la Gestión Forestal y de Fauna silvestre en Comunidades Nativas y Comunidades Campesinas* (30.09.2015)
 - Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, *Lista de Clasificación y Categorización de las Especies Amenazadas de Fauna Silvestre Legalmente Protegidas* (08.04.2014)
 - Decreto Supremo N° 043-2006-AG, *Lista de Clasificación y Categorización de las Especies Amenazadas de Flora Silvestre Legalmente Protegidas* (13.07.2006)



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

• **Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables al Proyecto**

- Ley N° 26842, *Ley General de Salud (20.07.1997)*
- Ley N° 29783, *Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (20.08.2011)*
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR, *Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (25.04.2012)*
- Resolución Ministerial N° 312-2011-MINSA, *Protocolos de exámenes médicos ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad (26.04.2011).*

• **Normas sobre el Sector Transporte aplicables al Proyecto**

- Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, *Aprueban Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes (17.02.2017)*
- Manual Ambiental para el Diseño y Construcción de Vías del MTC.
- Decreto Legislativo N° 1192, *Ley Marco de Adquisición y Expropiación de inmuebles, transferencia de inmuebles de propiedad del Estado, liberación de Interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura (23.08.2015) y sus modificatorias.*
- Decreto Legislativo N° 1330, *Modifica el Decreto Legislativo N° 1192 (06.01.2017)*
- Decreto Supremo N° 021-2007-MTC, *Reglamento de Organización y Funciones del ministerio de Transporte y Comunicaciones (06.07.2007)*
- Resolución Ministerial N° 116-2003-MTC-02, *Crean el Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental en el Subsector Transportes (19.02.2003)*
- Resolución Ministerial N° 526-2016-MTC/01.02, *se aplica la Tipificación y Escala de Sanciones vinculadas con los IGA y el Desarrollo de Actividades en Zonas Prohibidas (19.07.2016)*
- Resolución Viceministerial N° 1079-2007-MTC/02, *Lineamientos para la Elaboración de los Términos de Referencia de los Estudios de Impacto Ambiental para Proyectos de Infraestructura Vial (28.12.2007)*
- Resolución Directoral N° 004-2003-MTC/16, *Reglamento para la Inscripción en el Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental en el Sub-Sector Transportes (20.03.2003)*
- Resolución Directoral N° 006-2004-MTC-16, *Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes – MTC (07.02.2004)*
- Resolución Directoral N° 029-2006-MTC/16, *Identificación y Desarrollo de Indicadores Socio Ambientales para la Infraestructura vial (21.04.2006)*
- Resolución Directoral N° 063-2007-MTC-16, *Reglamento para la Inscripción en el Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental en el Subsector Transportes del Ministerio (19.07.2007)*
- Resolución Directoral N° 31-2013-MTC-14, *Manual de Carreteras – Diseño Geométrico DG-2013 (16.01.2014).*

• **Normas de Protección de Patrimonio Cultural de la Nación aplicables al Proyecto**

- Ley N° 28296, *Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación (01.06.2006).*
- Decreto Supremo N° 011-2006-ED, *Reglamento de la Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación (01.06.2006)*
- Decreto Supremo N°003-2014-MC, *Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (04.10.2014)*

• **Normas de Fiscalización 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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

- Ley N° 29325, *Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (05.03.2009)*
- 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 (13.10.2016)*
- Resolución de Consejo Directivo N° 024-2015-OEFA/CD, *Determina competencia del OEFA para Ejercer Competencia de Fiscalización Ambiental Respecto de Administrados Sujeto al Ámbito de Competencia del SENACE (10.06.2015)*
- **Normas de Compensación y Reasentamiento Involuntario**
 - Ley N° 27117, *Ley General de Expropiaciones (20.05.1999)*, respecto de sus disposiciones vigentes.
 - Decreto Legislativo N° 1192, *Ley Marco de Adquisición y Expropiación de inmuebles, transferencia de inmuebles de propiedad del Estado, liberación de Interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura (23.08.2015) y sus modificatorias.*
 - Resolución Ministerial N° 172-2016-VIVIENDA, *Reglamento Nacional de Tasaciones.*
 - Resolución Directoral N° 007-2004-MTC/16, *Directrices para la Elaboración y Aplicación de Planes de Compensación y Reasentamiento Involuntario para Proyectos de Infraestructura de Transporte.*
- **Normas aplicables del Ministerio de Transportes y Comunicaciones**
 - Ley N° 29370, *Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (03.06.2009)*
 - Resolución Ministerial N° 467-2010-MTC-01, *Manual de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (15.10.2010)*
 - Decreto Supremo N° 021-2007-MTC, *Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (06.07.2007)*
- **Ministerio del Ambiente**
 - Ley N° 29895, *Ley que modifica el Art. 99° de la Ley N° 28611 (06.07.2012)*
 - Decreto Legislativo N° 1013. *Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente (14.05.2008)*
 - Decreto Legislativo N° 1039-MINAM, *Decreto Legislativo que modifica disposiciones del Decreto Legislativo N° 1013 (26.06.2008)*
 - Decreto Supremo N° 002-2017-MINAM, *Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Ministerio del Ambiente – MINAM (28.04.2017).*
- **Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE**
 - Ley N° 29968, *Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles SENACE (20.12.2012)*
 - Ley N° 30327, *Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento y Económico y el desarrollo Sostenible (21.05.2015)*
 - Decreto Supremo N° 003-2015-MINAM, *Reglamento de Organización y Funciones del SENACE (14.01.2015), modificado por el Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM (09.11.2017) y otros*
 - Decreto Supremo N° 001-2016-MINAM, *Modifica el Texto Único de Procedimientos Administrativos - TUPA del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE (12.03.2016).*
 - Decreto Supremo N° 237-2016-MINAM, *Modifica los Procedimientos Administrativos N° 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del Texto Único de Procedimientos*



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Administrativos – TUPA del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE (02.09.2016).

- Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, *Reglamento de la Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible (18.07.2016)*
- Resolución Ministerial N° 160-2016-MINAM, *Culminación del proceso de transferencia de funciones del subsector Transportes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones – MTC al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE (22.06.2016)*
- **Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP**
 - Ley N° 26834, *Ley de Áreas Naturales Protegidas (04.07.1997)*
 - Decreto Supremo N° 006-2008-MINAM, *Reglamento de Organización y Funciones del SERNANP (15.11.2008)*
- **Gestión de Riesgos**
 - Ley N° 29664, mediante el cual se crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD (19.02.2011)

2.1 Marco Institucional

Señalar las instituciones que tienen competencia o influencia relevante en cada fase de la ejecución del proyecto Vial y del EIAd.

2.2 Autorizaciones y Permisos

- La entidad a cargo de la elaboración del EIAd deberá gestionar, obtener y presentar todas las autorizaciones de uso otorgadas por los propietarios de las áreas a ser usadas como: Canteras coluviales, DMEs, campamentos, patio de máquinas, planta de asfalto y demás instalaciones auxiliares. Para el caso de canteras aluviales deberán presentar la Resolución de Alcaldía correspondiente previa Opinión Técnica vinculante de la Autoridad Local del Agua (ALA). Asimismo, se deberá adjuntar la documentación que acredite la titularidad de los propietarios de los terrenos a utilizar como áreas auxiliares (copia de documento de identidad, ficha registral y/o documentación de posesión).
- Las especificaciones de las autorizaciones de áreas auxiliares ubicadas en terrenos de comunidades campesinas se registrarán por la Ley de Comunidades Campesinas Ley N° 24656, la misma que indica la aprobación para el uso de tierras a través de Asamblea Comunal.
- Se solicitará al SERFOR la autorización para la realizar *eEstudios del Patrimonio en el mMarco del Instrumento de Ggestión Ambiental*, en el área de influencia del Proyecto, para la obtención de información primaria en la línea base biológica, en el marco de su competencia.

3. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL PROYECTO

Comprende la descripción del Proyecto, basada en la información existente brindada por el proponente del proyecto vial, estudios anteriores realizados y la que se genere durante el desarrollo del estudio. En este acápite, se deberá señalar las siguientes características:

3.1 Objetivo del proyecto vial

Indicar el o los objetivos del proyecto vial.

3.2 Antecedentes



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

Señalar los antecedentes, estudios ambientales anteriores, proyectos y otras referencias que correspondan al Proyecto de infraestructura.

3.3 Ubicación política y geográfica del proyecto vial

Precisar la ubicación del proyecto vial, indicando los distritos, provincias y departamentos que comprende. Se utilizarán como referencia de ubicación puntos de control en coordenadas UTM, en el sistema geodésico WGS 84. Asimismo, se tendrá en consideración lo siguiente:

- Presentar un cuadro con las progresivas del trazo en planta del proyecto, con sus respectivas coordenadas UTM WGS 84. Aquí deben identificarse las regiones, provincias, distritos y centros poblados que atraviesa el proyecto.
- Elaborar el mapa de ubicación del proyecto, a escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, con información relativa a topografía, hidrografía, Áreas Naturales Protegidas, comunidades campesinas, vías de acceso.
- Precisar en qué estado se encuentran las vías de acceso al área de emplazamiento del Proyecto.
- En el caso de que se intervengan vías ubicadas en ámbitos territoriales distintos al ámbito de competencia del Titular, o vías a cargo de otras autoridades, se presentará el convenio y acuerdos correspondientes que permitan ejecutar el proyecto, el convenio deberá ser claro respecto a las responsabilidades correspondientes a las partes.
- Asimismo, adjuntar la información digital del Proyecto en archivo dwg y/o shapefile de la ingeniería de este, así como la del trazo del Proyecto e Instalaciones auxiliares (cantera, DME y campamento), obras de arte, etc.

3.4 Situación actual del proyecto

Se incluirá lo siguiente:

- La clasificación funcional dentro de la red vial, de acuerdo con su demanda y según la orografía predominante donde se emplaza la infraestructura vial existente.
- La identificación de las zonas críticas (deslizamiento, derrumbes, hundimientos, entre otros) e indicar cuál es la ubicación en coordenadas UTM WGS 84 y/o progresivas relativas al trazo del Proyecto. Elaborar un mapa a escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84 con la distribución de estas zonas.
- El estado de conservación de vía existente
- El inventario y estado de conservación de las obras de arte y drenaje de la vía existente; cunetas, alcantarillas, badenes, entre otros.
- En caso de los tramos nuevos de la vía se indicarán las características topográficas del área donde se proyecta construir la vía.
- En caso de las vías existentes, se realizará un inventario de la infraestructura vial preexistente (carreteras, puentes y túneles) en el área de emplazamiento del Proyecto, indicar su estado de conservación y la ubicación según progresiva y coordenadas UTM WGS84.
- Se describirá las actividades desarrolladas actualmente y el manejo ambiental implementado por la operación de la infraestructura vial, en caso corresponda.
- Se incluirá información sobre la titularidad de los predios que serán afectados por el Proyecto. Asimismo, se analizará la condición de dichos predios de acuerdo con el derecho de vía otorgado.

3.5 Análisis de las alternativas planteadas en el Proyecto

- Realizar una descripción de las diversas alternativas de ejecución del Proyecto, justificando su selección más idónea (por ubicación, diseño, menor impacto, 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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

desde el punto de vista ambiental, técnico (relacionado con aspectos de ingeniería), social, económico y cultural; se considerará como mínimo el riesgo para la salud de la persona, los costos ambientales, el riesgo de pérdida de ecosistemas, su funcionalidad, la vulnerabilidad física, la aplicación de la compensación ambiental, la reubicación de poblaciones y la afectación a otras actividades económicas desarrolladas en su área de influencia.

- Considerar en el análisis la evaluación de cada uno de los componentes del Proyecto, las alternativas consideradas para cada componente y la justificación de la alternativa seleccionada.
- Considerar en el análisis de alternativas una ponderación simple de los criterios para las diferentes alternativas evaluadas, de manera que sea clara la justificación de la alternativa seleccionada, priorizando los aspectos sociales y ambientales.
- Elaborar una tabla con los especímenes de flora que serían afectados por el emplazamiento del Proyecto, se recomienda tener en consideración lo siguiente:
 - Hábitat y origen
 - Determinación taxonómica a nivel de especie.
 - DAP y cobertura de dosel (de tratarse de especies arbóreas)
 - Abundancia por especie

3.6 Características técnicas del proyecto vial

3.6.1 Consideraciones de diseño

a. Normas técnicas empleadas para el diseño del Proyecto

Describir todas las normas técnicas usadas para el diseño del Proyecto.

b. Criterios ambientales para el diseño del Proyecto.

Describir los criterios ambientales usados para el diseño del Proyecto.

c. Los principales aspectos hidráulico, hidrológicos y geotécnicos considerados en el diseño del Proyecto, para minimizar los impactos ambientales

Describir los principales aspectos hidráulicos, hidrológicos y geotécnicos considerados en el diseño del Proyecto, para minimizar los impactos ambientales

3.6.2 Componentes principales del Proyecto

- Se describirán las principales características del proyecto vial; con especial énfasis en aquellos aspectos que puedan generar impactos ambientales. Para ello consignar un listado referencial de la información de las características técnicas de diseño de lo siguiente:
 - Descripción de las obras de arte y drenaje: Ubicación y descripción del tipo de obra [cunetas, alcantarillas, pontones, puentes (planos planta y perfil), zanjas de coronación, etc.]. Precisar el uso del cuerpo de agua, en la cual se ejecutará dichas obras de arte.
 - Ubicación (progresiva) de sectores de corte de material suelto o fijo.
 - Ubicación (progresiva) de sectores de relleno y elevación de rasantes.
 - Variantes, vías de evitamiento. En caso corresponda, se indicará la afectación de viviendas y/o terrenos, desbroce y tala de árboles, en el caso que se contemple la ejecución de variantes o vías de evitamiento.
 - Áreas de servicio.
- Realizar la identificación de sectores inestables de la vía proyectada que se encuentran expuestas a deslizamiento, derrumbes, hundimientos, entre otros



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

problemas geológicos. Asimismo, se indicará la ubicación de los puntos y/o sectores inestables, según progresiva del trazo proyectado y describirá brevemente el tipo del problema identificado.

3.6.2.1 Componentes de la carretera:

- Presentar las secciones transversales tipo de la vía y sus componentes. en un plano de corte vertical, a escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, donde se visualicen la disposición y dimensiones de estos componentes y su relación con el terreno natural.
- Describir las características de diseño de los componentes de la vía, según corresponda: Pavimento, base, sub-base, bermas, bombeo, peralte, derecho de vía o faja de dominio, separadores, taludes, muros de contención, guardavías u otros. Cuando sea aplicable, se cuantificará, clasificará de acuerdo a sus características particulares de diseño, se indicará su longitud y disposición respecto el trazo de la vía (progresiva inicial y final).
- Describir las características de diseño del drenaje longitudinal de la vía, según corresponda: Cunetas, subdrenes zanjas de coronación u otros. Se indicará la cantidad de obras de acuerdo a su tipo.
- Describir las características de diseño del drenaje transversal de la vía: Alcantarillas, badenes, pontones, entre otros. Indicar la cantidad de obras de acuerdo a su tipo.
- Presentar las secciones transversales de los componentes de drenaje longitudinal y transversal en un plano a escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, donde se visualice sus dimensiones.
- Describir las características de diseño de las obras (enrocados, gaviones u otros) previstas para proteger las riberas que sean afectadas por la construcción de la vía. Presentar la escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84 los planos topográficos, de planta y de secciones transversales típicas.

3.6.2.2 Componentes del puente:

- Describir el tipo de estructura, luz total, longitud de accesos, altura de la rasante.
- Describir las principales características técnicas de la superestructura, subestructura e infraestructura de los puentes proyectados.
- Describir las principales características técnicas de los muros de contención, con énfasis en aspectos geotécnicos.
- Describir las principales características del pavimento de los accesos, incluyendo la carpeta asfáltica, base y sub-base.
- Describir los principales aspectos hidráulicos y geotécnicos considerados en el diseño de las cimentaciones, para minimizar los impactos ambientales sobre las áreas intervenidas.
- Presentar el plano topográfico de la ubicación del puente, a escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84.
- Presentar el plano de diseño en planta y perfil de los puentes (mostrar talweg y nivel de agua máximo y mínimo, gálibo).
- Indicar los criterios básicos, estándares y/o normas técnicas que se emplearán para el diseño de los puentes.
- Indicar las cargas de diseño.
- Justificar el caudal de diseño en función del período de retorno que se considerará. Considerar la influencia del Fenómeno el Niño.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- Respetar la delimitación de la faja marginal realizada por la autoridad competente, o en su defecto considerar la normativa vigente para su estimación.
- Adjuntar los cálculos hidrológicos (cauce y/o ribera, niveles mínimos y máximos, thalweg y gábito del puente.

Presentar un plano a escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84 del trazo respecto al eje del Proyecto de infraestructura vial, donde se visualicen sus principales componentes.

Presentar un plano a escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84 del perfil longitudinal del Proyecto de infraestructura vial respecto de su rasante, donde se visualicen los volúmenes de corte y relleno y los principales componentes de su diseño.

Desarrollar las características técnicas de los otros componentes principales del Proyecto como túneles, muros de contención, entre otros (en caso corresponda).

Finalmente, realizar un análisis comparativo: las condiciones actuales de la vía y de la vía proyectada por cada uno de sus tramos, según el siguiente Cuadro:

Table with 3 columns: Tipo de características, Características actuales de la vía, Características proyectadas de la vía. Rows include: Red vial, Categoría según demanda, Orografía, Tipo de pavimento, Ancho de calzada, Ancho de bermas a cada lado, Pendiente máxima, Ancho y altura de la cuneta, Velocidad directriz, Radio mínimo y máximo, Máximo sobreaño, Radio en curvas horizontales y de vuelta, Bombeo de calzada, Ancho de derecho de vía, Obras de arte, drenaje y otros, Puentes.

3.6.3 Instalaciones auxiliares o componentes secundarios o del Proyecto

Identificar los campamentos, almacenes, patio de máquinas, plantas de producción (chancadora, mezcla asfáltica, concreto u otra), canteras, depósitos de material excedente (DME), polvorines35 que se podrían utilizar durante la ejecución del Proyecto. Presentar la información detallada de las instalaciones auxiliares según las fichas de caracterización ambiental del Anexo 4.336, además se describirá las características más importantes, las funciones y/o soporte que brindarán durante la ejecución del Proyecto37, en caso de que no aplique algunas de las especificaciones deberá sustentarlo adecuadamente. Presentar el plano clave de todas las instalaciones auxiliares

35 Esta instalación debe cumplir con la normativa aplicable de la SUCAMEC.
36 Desarrollar únicamente las instalaciones auxiliares que correspondan al Proyecto.
37 La información debe guardar coherencia con lo descrito en los componentes y etapas del Proyecto.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

(áreas que requerirá el Proyecto), en función al diseño y distribución de las obras físicas principales, secundarias y accesorias.

Presentar un cronograma de la habilitación, conformación y cierre de todas las instalaciones auxiliares.

En caso de las instalaciones auxiliares, cumplir lo siguiente:

- No podrá ser ubicada en áreas de importancia ambiental (bofedales, lagunas, ríos, quebradas, entre otros)
- Respetará la faja marginal, en todas las instalaciones auxiliares cercanas a cuerpos de agua (excepto las canteras de río). Estimar la faja marginal, respetando la delimitación de la ANA, o en caso no se encuentre delimitada, estimar el nivel de agua máxima extraordinaria-NAME y/o en función a los criterios establecidos en la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA.
- Describir de manera detallada los trabajos de mantenimiento y construcción de accesos a las instalaciones auxiliares, y se presentarán planos de diseño.
- Respecto a las canteras, el plano topográfico, mostrará el volumen disponible, volumen de explotación y conformación.
- Para la ubicación definitiva de las instalaciones auxiliares, se tendrá en cuenta que se ubicarán distantes de las poblaciones, en el caso de las canteras a no menos de 1 km de distancia.
- Respecto al DME, demostrar la estabilidad física e hidrológica en su conformación y no ubicar en zonas de pendiente pronunciada. En el caso particular del DME conformado para su posterior uso como patio de máquinas, incluir en el análisis de estabilidad, la condición de uso posterior como patio de máquinas y el tránsito de vehículos y maquinaria pesada.

Las instalaciones auxiliares contemplarán los siguientes aspectos:

- Plano de levantamiento topográfico (delimitación de cantera y acceso) y plano de secciones transversales para cada cantera.
- Autorización de uso del área como cantera de cerro y sus accesos, suscrita con el propietario/poseionario del terreno, indicando la progresiva, el lado y el área en metros cuadrados.
- Autorización de la Municipalidad correspondiente para explotación de canteras de río, en caso aplique.
- Documentación del propietario/poseionario (Título de propiedad u otro que sustente la titularidad del predio).
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA.
- En el caso de canteras de río (material de acarreo), considerar las particularidades de la determinación del volumen y método de explotación según las características del río, tener en cuenta la R.J. N° 423-2011-ANA (Lineamientos para emitir la opinión técnica previa vinculante sobre la autorización de extracción de material de acarreo en cauces naturales).
- Requerir la opinión técnica vinculante de la ANA respecto a la extracción de materiales de acarreo de los ríos. Esto será solicitado como requisito para la expedición de las autorizaciones por parte de las municipalidades correspondientes.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

3.6.3.1 **Depósitos de Materiales Excedentes (DME)**

Es el espacio destinado a la disposición final del material excedente de cortes, material de escombros y desmontes. No debe incluir residuos tóxicos o peligrosos ni orgánicos.

Se consignará la siguiente información:

- Autorización de uso del área como DME y sus accesos, suscrita con el propietario/poseionario del terreno, indicando la progresiva, el lado y el área en metros cuadrados.
- Plano de levantamiento topográfico (delimitación de DME y acceso), plano de secciones transversales y de conformación final para cada DME.
- La distribución de los DME estará de acuerdo a los volúmenes de generación de material excedente a lo largo del tramo vial, a fin reducir al mínimo las distancias de transporte de material.
- Documentación del propietario (título de propiedad u otro que sustente la titularidad del predio)
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA.
- Los DMEs, no se ubicarán en una zona en la que intersecte cuerpos hídricos naturales, a fin de no afectar su calidad y su curso natural, teniendo en cuenta el ancho mínimo de la faja marginal de 10 m, de acuerdo a lo establecido en la R.J. N° 332-2016-ANA (*Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales*); asimismo, se describirá la técnica que se utilizará para brindar estabilidad a los DME, considerando la pendiente del terreno, para evitar posibles erosiones en época de precipitaciones, las mismas que podrían llegar a cursos de agua. Dicha información será actualizada en los planos correspondientes.

Los DME no se superpondrán ni ubicarán cerca de ecosistemas frágiles (por ejemplo, bofedales) o hábitats críticos, con el fin de evitar su afectación. En caso de existir una afectación de este tipo, que genere un impacto residual negativo, se aplicará la jerarquía de mitigación según lo indicado en la Resolución Ministerial N° 398-2014-MINAM, Lineamientos para la Compensación Ambiental en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA.

3.6.3.2 **Campamentos**

Es el espacio destinado para la instalación del campamento de obra. Se podrá considerar dentro del área del campamento la infraestructura de viviendas, cocinas, comedores, almacenes, oficinas y la infraestructura sanitaria (abastecimiento y tratamiento de agua potable, servicios higiénicos, tratamiento de efluentes domésticos, áreas de almacenamiento y disposición de residuos sólidos domésticos) y áreas de recreación.

Se consignará la siguiente información:

- Plano de ubicación y distribución de instalaciones.
- Autorización de uso del área como campamento y sus accesos, suscrita con el propietario del terreno, indicando la progresiva, el lado y el área en metros cuadrados.
- Documentación del propietario/poseionario (título de propiedad u otro que sustente la titularidad del predio)



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA.

3.6.3.3 Patio de máquinas

Se podrá considerar dentro del área del patio de máquinas los talleres de mantenimiento y reparación de equipos, el área del parqueo de máquina, el almacén de combustible y surtidor, el almacén de insumos y materiales industriales, el área de almacenamiento temporal y/o disposición final de residuos peligrosos e industriales.

Se consignará la siguiente información:

- Plano de ubicación y distribución espacial.
- Autorización de uso del área como patio de máquinas y sus accesos, suscrita con el propietario/poseionario del terreno, indicando la progresiva, el lado y el área en metros cuadrados.
- Documentación del propietario/poseionario (título de propiedad u otro que sustente la titularidad del predio)
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA.

3.6.3.4 Plantas chancadoras

Para su instalación se tendrá en cuenta la orientación del viento en la zona, cercanía a centros poblados, áreas de cultivo o pastoreo y otras áreas sensibles.

Sobre este acápite, se consignará la siguiente información:

- Los residuos peligrosos serán dispuestos en el relleno de seguridad, conforme lo establecido en la normativa ambiental vigente.
- Plano de ubicación y distribución espacial.
- Autorización de uso del área como planta chancadora y sus accesos, suscrita con el propietario/poseionario del terreno, indicando la progresiva, el lado y el área en metros cuadrados.
- Documentación del propietario/poseionario (título de propiedad u otro que sustente la titularidad del predio)
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA.
- Las vías de acceso para llegar al emplazamiento del Proyecto y su estado de conservación. Se precisará si se habilitarán accesos temporales a estas instalaciones.

3.6.3.5 Plantas de mezcla asfáltica

Para su instalación tener en cuenta la orientación del viento en la zona, cercanía a centros poblados, áreas de cultivo y otras áreas sensibles.

Se consignará la siguiente información:

- Plano de ubicación y distribución de vista en planta.
- Autorización de uso del área como planta de mezcla asfáltica y sus accesos, suscrita con el propietario/poseionario del terreno, indicando la progresiva, el lado y el área en metros cuadrados.
- Documentación del propietario/poseionario (título de propiedad u otro que sustente la titularidad del predio)
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA.
- Las vías de acceso para llegar al emplazamiento del Proyecto y su estado de conservación. Se precisará si se habilitarán accesos temporales a estas instalaciones.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

3.6.3.6 Plantas de concreto

Para su instalación, tener en cuenta la orientación del viento en la zona, cercanía a centros poblados, áreas de cultivo o pastoreo y otras áreas sensibles.

Se consignará la siguiente información:

- Plano de ubicación y distribución espacial.
- Autorización de uso del área como planta de concreto y sus accesos, suscrita con el propietario/poseionario del terreno, indicando la progresiva, el lado y el área en metros cuadrados.
- Documentación del propietario/poseionario (título de propiedad u otro que sustente la titularidad del predio).
- Las vías de acceso para llegar al emplazamiento del Proyecto y su estado de conservación. Se precisará si se habilitarán accesos temporales a estas instalaciones.

3.6.3.7 Polvorines

Se consignará la siguiente información:

- Plano de ubicación y distribución espacial.
- Diseño, ubicación, almacenaje y manejo según lo estipulado en las normas de SUCAMEC del Ministerio del Interior.
- Diseño, ubicación, almacenaje y manejo según lo estipulado en las normas de SUCAMEC del Ministerio del Interior.
- Autorización de SUCAMEC para el uso y manejo de explosivos y del área como Polvorín y sus accesos, suscrita con el propietario/poseionario del terreno, indicando la progresiva, el lado y el área en metros cuadrados.
- Se cumplirá con la normativa para el uso y manejo de explosivos.
- Documentación del propietario/poseionario (título de propiedad u otro que sustente la titularidad del predio)
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA.

Finalmente Se realizará un resumen de todas las instalaciones auxiliares usando los siguientes cuadros:

Campamento, Almacenes, Patio de Máquinas y Polvorines

Table with columns: Instalación, Ubicación (Geográfica*, Política**), Área (m²/ha), Ambientes, Personal***, Uso de agua (m³), Distancia a los componentes del proyecto y a áreas sensibles, and Etapa de funcionamiento (Construcción, Operación, Cierre).

Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del Proyecto

*Coordenadas UTM WGS84 y zona respectiva (17, 18 y/o 19S)

**Departamento, provincia y distrito.

***Cantidad máxima de personal que alberga.

N.A. no aplica

Plantas Industriales para la Ejecución del Proyecto

Table with columns: Ubicación and Etapa de funcionamiento



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Table with 10 columns: Instalación, Geográfica* (Este, Norte), Política*, Área (m²/ha), Ambientes, Personal***, Volumen de producción (m³), Uso de agua (m³), Distancia a los componentes del proyecto y a áreas sensibles, and three columns for (marcar con una "x"): Construcción, Operación, Cierre.

Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto
*Coordenadas UTM WGS84 y zona respectiva (17, 18 y/o 19S)
**Departamento, provincia y distrito.
***Cantidad máxima de personal que alberga.
N.A. no aplica

Canteras, Depósito de Material Excedente (DME)

Table with 11 columns: Instalación, Ubicación (Geográfica* Este/Norte, Política*), Área (m²/ha), Volumen potencial (m³), Volumen a extraer (m³), Volumen a disponer (m³), Uso de agua (m³), los componentes del proyecto y a áreas sensibles, and three columns for Etapa de funcionamiento (marcar con una "x"): Construcción, Operación, Cierre.

Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto
*Coordenadas UTM WGS84 y zona respectiva (17, 18 y/o 19S)
**Departamento, provincia y distrito.
N.A. no aplica

3.7 Descripción de las actividades del proyecto

Se realizará la descripción de las actividades por cada una de las etapas del Proyecto siguientes:

Table with 2 columns: Etapas (Preliminar, Construcción, Operación, Cierre de obra) and Actividades (bullet points describing tasks like Desbroce y limpieza, Implementación de instalaciones auxiliares, etc.)

Adicionalmente, se podrá especificar lo siguiente:



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

- Desbroce (ubicación, superficie y características ambientales).
- Extracción de material para la obra (volumen total).
- Material excedente generado (volumen total).
- Construcción de pavimento (sub base, base, tratamiento superficial bicapa).
- Construcción, funcionamiento y uso de áreas auxiliares.
- Transporte de materiales.
- Obras de arte y drenaje.
- Desarrollo de actividades de corte de material suelto.
- Movimientos de tierras (explanaciones): Corte de material suelto, conformación de terraplenes con material de cantera, ubicación según progresivas y volúmenes según tipo de material y origen.
- Construcción de obras de arte y drenaje: Alcantarillas, cunetas, acueductos, drenes.
- Señalización y seguridad vial: Señales informativas reglamentarias y preventivas.
- Se adjuntará los mapas de los componentes del Proyecto en coordenadas UTM WGS 84 a escala adecuada para su visualización.
- Se adjuntará el mapa de ubicación de las obras e infraestructura (vía, obras de arte, entre otros) y/o predios preexistentes en el área de emplazamiento del Proyecto.
- Se adjuntará los planos de delimitación de cauce y fajas marginales en áreas cercanas a cuerpos de agua continentales.
- Se adjuntará los planos de diseño estructural, planta y cortes de los componentes del Proyecto.
- Se adjuntará los planos de diseño de los sistemas de tratamiento de las generaciones (aguas residuales, residuos sólidos, entre otros).
- Se adjuntará los planos de puntos contaminantes (fuentes de emisiones atmosféricas, puntos de vertido, entre otros)
- Se adjuntará los planos de interferencias.
- Se adjuntará los planos de desvíos.
- Los mapas y planos del Proyecto en general se presentarán a escala adecuada, en coordenadas UTM WGS84 y zona respectiva, se proporcionará el formato digital de shapes, autocad y kmz.
- Se adjuntará la opinión técnica vinculante otorgada por la Autoridad Nacional del Agua en el marco de la Resolución Jefatural N° 423-2011-ANA (cantera de río). En caso no cuenten con dicha autorización, se presentará un análisis detallado del impacto sobre el curso natural del cuerpo de agua.
- Se precisará el punto de acopio, la ubicación y área perimetral del DME en coordenadas UTM WGS 84, respetando la faja marginal, de acuerdo a los criterios establecidos en el artículo 12° del Reglamento aprobado mediante R.J. N° 332-2016-ANA; a fin de no afectar cuerpos de agua ubicados en la zona.
- Se indicará la ubicación y área perimetral de la planta chancadora en coordenadas UTM WGS 84, respetando la Resolución Jefatural N° 423-2011-ANA; a fin de no afectar el cuerpo natural de agua.

3.7.1 Etapa preliminar:

Se describirán las actividades que se llevarán a cabo para acondicionar el espacio físico donde se realizará el proyecto”, tales como:

- Limpieza, desbroce, desbosque, demolición de infraestructura existente.



- Eliminación de botaderos, suelos contaminados, infraestructura en desuso o cualquier otra evidencia de un abandono inadecuado dentro de los límites del área del Proyecto.
- Con relación a los puntos de acceso temporal al área de emplazamiento del Proyecto, indicar las actividades para habilitar los accesos temporales.
- Se describirá las acciones para controlar el tránsito vehicular (de ser aplicable) y la seguridad vial.
- Se detallará el uso de recursos (mano de obra, materiales, insumos, energía, maquinaria y equipo), así como las generaciones (emisiones, ruidos, aguas residuales, residuos sólidos, entre otros).
- Se detallará la demanda de agua para esta etapa incluida la demanda de consumo doméstico (indicar fuente).

3.7.2 Etapa de construcción:

Se describirá lo siguiente:

- Movimiento de tierras. - Excavación para explanaciones, remoción y retiro de material de derrumbe, terraplenes, mejoramiento de suelos, estabilización de márgenes, encauzamiento de ríos y quebradas (para puentes si fuera el caso), entre otros, usar el siguiente formato.

Movimiento de Tierras Estimado

Obra	Material de corte roca fija (m ³)	Material de corte roca suelta (m ³)	Material suelto (m ³)	Material de excavaciones (m ³)	Total de material de corte (m ³)	Material para relleno (m ³)	Total de material a eliminar (m ³)
XXX							

Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto.

- Preparación de afirmado, suelo estabilizado (cemento, cal, emulsión asfáltica u otro), entre otros.
- Pavimento. - Preparación de base y sub-base, uso de geotextil, tipo y preparación de pavimento.
- Drenaje. - Excavaciones y rellenos para estructuras, uso de materiales (concreto, acero), revestimientos, uso de tuberías, mampostería, uso de geotextiles, entre otros.
- Protección de riberas. - Construcción de enrocados, gaviones u otros.
- Superestructura, subestructura e infraestructura del puente, incluyendo muros de contención.
- Procesos constructivos especiales de puentes, procedimientos de colocación de concreto si fuese el caso.
- Voladuras planificadas en la construcción de cualquiera de los componentes del Proyecto.
- Programa de señalización y seguridad durante la construcción de la infraestructura vial, con énfasis en las actividades críticas.
- Se detallará el uso de recursos (mano de obra, materiales, insumos, energía, maquinaria y equipo), así como las generaciones (emisiones atmosféricas, ruidos, aguas residuales, residuos sólidos, entre otros).
- Se indicará y cuantificará (estimado aproximado) de los recursos naturales, materias primas e insumos químicos que serán utilizados para construir las obras proyectadas.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

3.7.3 Etapa de cierre de obra

Se describirá lo siguiente:

- Se identificará las actividades que se llevarán a cabo durante el cierre de obra.
- Medidas específicas que deben implementarse para el desmontaje de las instalaciones auxiliares...
- De acuerdo con el tipo de actividad, identificar y cuantificar los residuos...
- Manejo, procedimiento de transporte y de disposición final de residuos...
- Medidas específicas que deben implementarse para el cierre de canteras y depósitos...

3.7.4 Etapa de operación y mantenimiento

Se describirá lo siguiente:

- Las principales actividades de operación y mantenimiento (periódico y rutinario) que se realizarán durante la vida útil del Proyecto...
- Sitios de disposición final de residuos, que deben contar con autorización del MINAM.
- Se detallará el uso de recursos (mano de obra, materiales, insumos, energía, maquinaria y equipo)...
- Se detallará la demanda de agua para esta etapa incluida la demanda de consumo doméstico...

3.8 Uso de recursos

3.8.1 Requerimientos de mano de obra

Se señalará el número estimado u aproximado de puestos de trabajo calificado y no calificado según actividad y cronograma de obra; y, según procedencia de mano de obra (local o foránea). Se presentará un histograma mensual de la demanda de mano de obra.

3.8.2 Demanda y fuentes de agua

Balance Hídrico del Proyecto38

Table with 13 columns: Meses, En ero, Febr ero, Mar zo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Ago sto, Setie mbre, Octub re, Novie mbre, Dicie mbre, Total (m³/a ño). Row 1: Oferta* hídrica (m³/mes)

38 Adicionalmente usar este formato para complementar el balance hídrico de cada una de las fuentes de agua.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Table with 2 rows: Demanda hídrica del proyecto** (m³/mes) and Balance hídrico*** (m³/mes). Columns are empty for data entry.

*Suma de la disponibilidad hídrica de todas las fuentes naturales de agua y la provisión de terceros por mes.
**Demanda hídrica total del proyecto.

Demanda de agua:

- Se detallará la demanda de agua para cada etapa incluida la demanda de consumo doméstico (indicar fuente).

Uso de fuentes de agua superficial:

- Se identificará las fuentes de agua que se explotarán durante cada una de las etapas del Proyecto (fuente de abastecimiento). En el siguiente formato, se presentará la información que se solicita por cada fuente de agua:

Fuente Natural de Agua Superficial

Table with 7 columns: Nombre de la fuente, Región/provincia/distrito, Coordenadas UTM WGS84 (Este/Norte), Caudal de la fuente, Caudal de demanda o explotación, Tipo de uso, Usos actuales.

Nota: Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del Proyecto para usarse en caso corresponda.
*Es el caudal de la disponibilidad hídrica de la fuente, la cual debe sustentarse con el balance hídrico (en caso la fuente sea natural) para lo cual puede usar información secundaria confiable y verificable (deberá referenciarla), en caso no exista información secundaria podrá realizar un aforo puntual en época seca/estiaje y describir el método y procedimiento de manera resumida. El caudal de explotación nunca debe ser mayor.
En caso se use fuentes naturales de agua explotadas directamente por el proyecto, indicar que previo al uso contarán con la autorización de la Autoridad Competente. Indicar la categoría de la fuente de agua.

- Se presentará el mapa de ubicación de fuentes de agua respecto al área de emplazamiento del Proyecto, a escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84.
- Se describirán las características técnicas del sistema de captación y conducción de agua. Memoria descriptiva y plano de diseño del sistema a escala adecuada.
- Se describirá los medios para el transporte del agua captada hacia los frentes de obra.
- Se describirá el período de explotación previsto y demanda (m³) estimada por cada fuente de agua. Identificar el volumen destinado para uso industrial y doméstico y los destinos (instalaciones y/o actividades constructivas).
- Se describirá el volumen (m³/mes, m³/año) y caudal de agua (l/s) requerido desde cada fuente natural, presentando a su vez un balance hídrico mensualizado, asociada a la cantidad de operarios y al tiempo de ejecución de la obra; demostrando la disponibilidad hídrica en el siguiente cuadro.

Balance Hídrico de la Fuente Natural de Agua

Table with 14 columns: Meses (Enero to Diciembre) and Total (m³/año). Rows: Oferta Hídrica (m³/mes) and Demanda Hídrica**.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Table with 13 columns and 2 rows. Row 1: (m³/mes). Row 2: Disponibilidad Hídrica*** (m³/mes)

*Oferta hídrica de la fuente de agua.

**Es la demanda hídrica que tiene la fuente sin proyecto, considerando el uso ambiental (caudal ecológico) y usos actuales de terceros.

***Disponibilidad hídrica de la fuente (oferta hídrica – demanda hídrica sin proyecto)

3.8.3 Demanda y fuentes de energía

- Se estimará la demanda de energía.
- Se indicará cómo se realizará el abastecimiento de energía (generadores eléctricos, conexión a la red pública) para las actividades de cada una de las etapas del Proyecto.
- En el caso de generadores eléctricos, se indicará los combustibles (diésel, gasolina u otro) que se emplearán para su funcionamiento, los volúmenes requeridos mensualmente, cómo se realizará su transporte al área del Proyecto y qué características tendrán los sistemas de almacenamiento habilitados en obra.
- En caso de que el abastecimiento se realice mediante conexión a la red pública, se indicará qué coordinaciones realizará el Titular para contar con la autorización de la empresa concesionaria de distribución de energía eléctrica.

3.8.4 Materiales y/o insumos

Se usará el siguiente formato para estimar el uso de recursos naturales, materia prima e insumos químicos.

Table with 4 columns: Materiales, Unidad de medida (Kg, t, l, m³, m, und u otro), Cantidad estimada (Por mes, Total). Rows include Recursos naturales*, Materia prima**, and Insumos químicos***.

Nota: Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto.

(*) Piedra, arena, material granular, madera, entre otros similares

(**) Acero de refuerzo, adoquín alambre, tubos, concreto, entre otros similares.

(***) Insumos para elaborar asfalto, calcio y/o magnesio, cemento portland, aditivos, pinturas, entre otros similares.

3.8.5 Maquinaria y/o equipo

Se elaborará una relación de los principales equipos y maquinarias que se emplearán en cada una de las etapas del Proyecto. Se precisará la cantidad, potencia, capacidad u otra especificación relevante.

3.9 Generaciones de residuos sólidos, residuos líquidos, aguas residuales, emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones

3.9.1 Residuos sólidos

- Se caracterizará y cuantificará los residuos que se generen durante todas las etapas del proyecto e instalaciones auxiliares, de acuerdo con la normativa vigente aplicable.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- Se describirá las actividades generadoras de residuos durante todas las etapas del proyecto.
- Se describirá el procedimiento de acopio y transporte de residuos desde las fuentes de generación hasta los sitios de almacenamiento temporal.
- Se describirá las características de los sitios de almacenamiento temporal de residuos dentro de las instalaciones auxiliares y los frentes de trabajo en el área de emplazamiento del Proyecto.
- Se describirá el procedimiento de transporte y disposición final de residuos desde los sitios de almacenamiento temporal. La gestión debe realizarla una EO-RS autorizada por la MINAM.

3.9.2 Aguas residuales

- Se presentará la información que se solicita sobre efluentes en el siguiente formato:

Table with 7 columns: Tipo / Nombre, Código del punto de descarga, Uso actual, Coordenadas UTM WGS 84-Punto de descarga (Este (m), Norte (m)), Tipo de efluente (industrial/ Doméstico), Caudal del Efluente (Máximo (l/s), Promedio (m³/día))

Nota: Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto. Tipo/Nombre y el Uso actual están referidos al cuerpo receptor del efluente, indicar su categoría (*) Alcantarilla, cuerpo de agua continental, otros. Justificar el volumen de agua residual doméstica en función a la cantidad de personas y el agua residual industrial y otros en función a la ingeniería del proyecto.

- Información de cada punto de vertimiento:
- En las fuentes de agua que se utilicen para recibir los vertimientos desde los puntos de descarga seleccionados, se verificará el cumplimiento de los Estándares de Calidad Ambiental para Agua vigentes (de acuerdo con la categorización de la fuente) fuera de la zona de mezcla, considerar la normativa vigente en la materia.
- Se indicará cuál es la procedencia (instalaciones y/o actividades de esta etapa), así como identificar las actividades generadoras según el tipo de agua residual.
- Se estimará la zona de mezcla, mediante modelamiento matemático.
- Antes de cualquier vertimiento, se contará con la autorización de la Autoridad Competente.
• Sistemas de tratamiento de aguas residuales
En caso se proyecte un sistema de tratamiento de agua residual (planta de tratamiento de agua residual-PTAR), considerar la normativa vigente de diseño, se presentará la memoria descriptiva, se detallará las características técnicas y presentará los planos de diseño de la PTAR y manual de operación y mantenimiento. Entre la información mínima a presentar, considerar lo siguiente:
- Se precisará la fuente de agua residual (doméstico y/o industrial)
- Se precisará el tipo de planta (doméstico, municipal y/o industrial)
- Se precisará la tecnología de tratamiento (niveles de tratamiento)39
- Se presentará el esquema del tratamiento.
- Se indicará el volumen de agua residual tratada.
- Se precisará y describirá en caso se realice el reúso y/o reciclaje del agua residual tratada.

39 En función a la normativa vigente en la materia (norma OS090 Plantas de Tratamiento de AR, IS020 Tanques Sépticos)



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

- Características de la calidad del agua cruda y tratada y los Límites Máximos Permisibles aplicables.
- Se precisará si el sistema de tratamiento contará con pozo de percolación, en este caso, deberá adjuntar el test de percolación e indicar el nivel freático (no lo debe afectar).
- Se indicará la gestión (tratamiento y disposición final) de los lodos generados.
- Se precisará el reúso y recirculación de agua tratada y el cumplimiento de la normativa vigente.
- Se presentará planos de diseño y manual de operación de los sistemas de tratamiento.

- Se indicará respecto a cada punto de vertimiento:

- Cuál es la actividad o la instalación auxiliar generadora del efluente.
- El sistema de tratamiento de efluente previo a la disposición final y describirá sus características técnicas, en caso esté previsto este tratamiento.

3.9.3 Emisiones atmosféricas

- Se indicará las fuentes de emisiones atmosféricas fijas y móviles para todas las etapas del Proyecto.
- Se indicará y estimará (m^3/h , $m^3/día$, m^3/mes u otro) los contaminantes atmosféricos que pueden generar las fuentes identificadas. Se precisará las referencias bibliográficas.

3.9.4 Ruido y vibraciones

- Tomando como referencia los estándares de calidad ambiental vigentes y la normativa técnica nacional o internacional aplicables, se precisará si se generarán niveles significativos de ruido debido a las actividades de todas las etapas del Proyecto.
- Se indicará la metodología empleada para el monitoreo de ruido ambiental.
- Se indicará las fuentes de generación de ruidos y/o vibraciones, se cuantificará los niveles esperados.

3.10 Gestión de interferencias

- Se presentará un inventario de las áreas verdes, infraestructura y/o servicios públicos (telefonía, drenes, canales, redes de agua y saneamiento, conexiones de electricidad, postes de alumbrado, entre otros) que se encuentren dentro de las áreas que se intervendrán para el Proyecto.
- Se indicará qué entidades administran la infraestructura y/o servicios públicos que serán afectados por las actividades del Proyecto.
- Se describirá las coordinaciones y acuerdos entre el Titular y las diferentes entidades que administran la infraestructura y/o servicios públicos que deban reubicarse debido a las actividades de mejoramiento.
- Instalación de ductos y cámaras técnicamente adecuados que permitan la instalación de cables de fibra óptica los cuales permitirán brindar servicios públicos de telecomunicaciones (D.S. N° 024-2007-MTC).
- Se presentará la distribución de las interferencias en un mapa a escala adecuada.

3.11 Programa de desvíos

Se describirá el programa que será implementado durante las actividades de construcción de la vía, con el fin de evitar la congestión vehicular. El plan de desvíos se considerará el capítulo 4 (en lo que aplique) y el capítulo 5 del Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras, y la sección



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

103 del Manual de Carreteras-Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013 aprobados por el MTC. Además, se describirá lo siguiente:

- Los tiempos de cierre de las vías en un cronograma.
- Las horas punta, el tránsito vehicular y peatonal, lugares de interés (centros educativos, sus accesos actuales y durante la ejecución de obras).
- Se describirá el sistema de comunicación y las coordinaciones con la municipalidad, población local y autoridades competentes para la implementación de este programa.
- Se precisará que previo a la ejecución de obras, implementarán el Plan de Mantenimiento de Tránsito y Seguridad Vial (PMTSV), el cual debe ser aprobado por la Autoridad Competente y debe contener; el control de tránsito y seguridad vial, mantenimiento vial y transporte de personal.

3.12 Cronograma de ejecución y tiempo de vida útil del Proyecto

Se adjuntará cronograma de ejecución de la obra proyectada en todas sus etapas, en el que se incluya el componente ambiental, así como la vida útil del Proyecto.

3.13 Monto de inversión

Se indicará el monto de inversión del Proyecto para cada una de sus etapas y el monto total⁴⁰.

4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO

La Línea de Base Socioambiental deberá caracterizar el área de influencia del Proyecto respecto a sus componentes ambientales y sociales; es decir describiendo los elementos que componen el medio físico, biológico, socioeconómico y arqueológico. Para ello, se deberán medir indicadores que puedan ser monitoreados durante la etapa de construcción y funcionamiento del proyecto vial. En la mayoría de los temas se pedirá información correspondiente al área de influencia directa.

4.1 Área de influencia del Proyecto

Se deberá definir un Área de Estudio a fin de proyectar el ámbito geográfico donde se producirán los impactos potenciales y, en consecuencia, establecer los límites de la futura área de influencia.

Para ello se determinará un área geográfica (terrestre, aérea, subterránea, social, visual, arqueológica) sobre la cual se desarrollarán los esfuerzos de levantamiento de información primaria y de revisión de información secundaria necesarios para completar la caracterización de línea base ambiental, socioeconómica y cultural. Sobre esta área, se realizarán las evaluaciones estacionales para los componentes en los que apliquen, de acuerdo con el alcance del Proyecto. Al respecto, es importante precisar que, el área de estudio contendrá tanto al área de influencia directa e indirecta.

El área de influencia es la porción de territorio compuesta por elementos bióticos, abióticos y por la población humana en diferentes formas de organización y asentamiento, que podrían ser afectados positiva o negativamente de manera directa o indirecta por la ejecución y puesta en funcionamiento del proyecto vial. Incluye el territorio adyacente a la obra, así como los espacios socio-económicos y culturales vinculados a dicho territorio o al servicio que brindará la vía.

⁴⁰ El monto estimado de la estrategia de manejo ambiental, debe ser parte del monto de inversión del proyecto.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

Para determinar el Área de Influencia del Proyecto, describir y justificar los criterios usados para la definición del área de influencia directa (AID) y el área de influencia indirecta (AII).

El área de influencia es la porción de territorio compuesta por espacios socio-económicos y culturales vinculados a dicho territorio o al servicio que brindará la vía.

Tanto para el área de influencia directa como indirecta se consignará las áreas en unidades de superficie, además, se precisará la superficie que ocupa de cada centro poblado, localidad, comunidad campesina, comunidad nativa según corresponda.

4.1.1 Área de Influencia Directa (AID)

Está conformada por las áreas en las que se emplaza el Proyecto, las áreas que podrían experimentar impactos directos en el área de emplazamiento en su medio físico, biótico y social, provocados durante la construcción, operación, mantenimiento y cierre del Proyecto, es decir, es la suma de los espacios ocupados por los componentes del Proyecto y las áreas impactadas directamente durante el ciclo de vida del Proyecto.

Para establecer el AID, el titular del proyecto deberá analizar y desarrollar cada uno de los siguientes criterios:

- Las zonas expuestas a impactos por las instalaciones auxiliares.
- Distritos y/o centros poblados (comunidades, caseríos y otros) cuya jurisdicción cruza la vía.
- Las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural colindantes o atravesadas por la vía.
- Los predios (viviendas, tierras y otros) que pueden ser afectados o beneficiados por las obras relacionadas al proyecto vial.
- Áreas agropecuarias mejoradas y áreas nuevas.
- Las comunidades campesinas por cuya jurisdicción cruza y/o colinda la vía.
- Accesos que se utilicen durante la etapa de construcción.
- Dinámica social, económica y cultural que pueda ser directamente afectada por el Proyecto.
- Áreas que recibirán los impactos ambientales (emisiones, ruido, vibraciones, entre otros) que repercutan en las poblaciones o entorno social.
- Presencia de urbanizaciones, asentamientos humanos y otros, aledaños al proyecto y sus instalaciones auxiliares.
- Instituciones educativas de formación primaria, secundaria y superior; y establecimientos de salud que se identifiquen dentro del AID del Proyecto.
- Zonificación según disposiciones del gobierno local.
- Accesos a las áreas auxiliares
- Otros criterios que se consideren convenientes y que estén debidamente justificados.
- Para la definición del AID, también se considera las áreas que podrían experimentar impactos directos en el área de emplazamiento en su medio físico, biótico, social y cultural.
- Se analizará y desarrollará las zonas expuestas a impactos por el emplazamiento y operación del Proyecto y sus instalaciones auxiliares.
- Se analizará y desarrollara las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural colindante, así como aquellas que pueden ser afectadas por el emplazamiento y operación del Proyecto y sus instalaciones auxiliares.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- Se analizará y desarrollará la presencia de urbanizaciones, asentamientos humanos y otros, aledaños al Proyecto y sus instalaciones, así como aquellas que se puedan ver afectadas por estas.
- El mapa del AID y el AII, se elaborarán a una escala adecuada (escala que indique la autoridad competente, en caso lo requiera) que permita evaluar los criterios considerados para su delimitación.

Para la presentación del AID, se deberá utilizar los formatos del punto 1.3.1 del Anexo 4.2. Adicionalmente, adjuntar un mapa del AID donde señale claramente la ubicación de la vía, de las localidades con su respectiva división político-administrativa y la ubicación de las áreas auxiliares; se recomienda a la escala referencial entre 1/10,000 a 1/25,000. El mapa debe indicar la escala y en sistema de coordenadas UTM WGS 84.

Tomar en consideración el siguiente cuadro:

Cuadro Localidades que conforman el Área de Influencia Directa

Table with 6 columns: Centros Poblados, Comunidades Campesinas y/o Nativas, Distrito, Provincia, Departamento, Progresiva

Nota: Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto.

4.1.2 Área de Influencia Indirecta (AII)

Está compuesta por el área donde los efectos e impactos son indirectos durante la ejecución y operación del proyecto vial. Para su definición y delimitación, se deberá desarrollar y analizar cada uno de los siguientes aspectos:

- Las zonas (las comunidades campesinas, las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural y ecosistemas) vinculadas a la vía por caminos de acceso que confluyen en la misma.
- Los centros poblados que se encuentran conectados con la vía a través de la carretera, camino secundario o ramal, siempre y cuando esta sea capital de provincia o distrito o cuente por lo menos con una población de 500 habitantes.
- Las cuencas o micro-cuencas que son cruzados o adyacentes a las vías de acceso del proyecto vial.
- Composición y ordenamiento geopolítico (comunidades, distritos) que constituyen el escenario político administrativo entre cuyos límites inciden presiones demográficas, efectos comerciales y flujos migratorios.
- Infraestructuras de transportes existentes y conectividad entre mercados.
- Actividades turísticas y/o comerciales.
- Adquisición de bienes y servicios.
- Contratación de mano de obra local.
- Otros criterios que se consideren convenientes y que estén debidamente justificados.

Para la presentación del AII, se deberá adjuntar un mapa del AII en una escala adecuada, donde señale claramente la ubicación de la vía y de las localidades y centros poblados. Además, deberá presentar la información digital del AI del Proyecto en archivo DWG y/o Shapefile.

4.2 Línea Base Socio Ambiental

La Línea de Base Socio Ambiental deberá caracterizar el área de influencia del Proyecto respecto a sus componentes ambientales y sociales; es decir describiendo



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

los elementos que componen el medio físico, biológico, socio-económico y arqueológico. Para ello, se deberán medir indicadores que puedan ser monitoreados durante la etapa de construcción y funcionamiento del proyecto vial.

La línea base socio-ambiental, deberá ser realizada preferentemente con información primaria (levantada a mano) y complementada con información secundaria correspondiente al AID y AI del proyecto, de conformidad con lo estipulado en el artículo 28 del Decreto Supremo N°004-2017-MTC.

En caso de usar información secundaria se deberá colocar la referencia bibliográfica de acuerdo a lo recomendado en el *“Manual de Fuentes de Estudios Ambientales del SENACE”*⁴¹.

Para realizar el levantamiento de información de la LBSA se deberá tener en cuenta la variación estacional (época seca y época húmeda) para aquellos componentes que lo requieran. Aquellos casos de componentes que no requieran evaluación considerando la variación estacional, deberá ser sustentados.

Asimismo, se contemplará la pertinencia de presentar información adicional a la contemplada en los presentes TdR para la caracterización de la línea base socioambiental, en caso la autoridad ambiental competente lo requiera.

4.2.1 Línea Base Física

La línea base física busca describir las características actuales del medio ambiente respecto a: clima, geología, sismicidad, geomorfología, recursos hídricos, suelos y uso actual de la tierra. Sin embargo, antes de desarrollarla, será necesario referir los aspectos metodológicos seguidos para su realización.

4.2.1.1 Metodología aplicable al Medio Físico

En la descripción de la metodología utilizada se deberá referir la manera en que se ha obtenido la información y la forma en que se han medido los indicadores pertinentes. Para ello, se deberán tomar datos en campo (información primaria) y se analizará información secundaria, la cual deberá estar citada correctamente e incluida en la bibliografía.

4.2.1.2 Clima

Describir las características del clima del ámbito del proyecto, indicando las fuentes y el año respectivo en el área de influencia del proyecto vial. Describir los aspectos relacionados a las siguientes variables en el AI:

- Precipitación (promedio diario, mensual y anual, máxima en 24 horas).
- Temperatura (mínima, máxima, promedio mensual y anual).
- Humedad relativa (diaria, promedio mensual y anual).
- La dirección y velocidad del viento
- Elaborar y evaluar la rosa de viento
- Presión atmosférica

Los datos de las variables meteorológicas mencionadas deberán corresponder a los 10 últimos años. Los datos meteorológicos se deberán presentar en las Fichas oficiales del SENAMHI obtenidas recientemente.

⁴¹ Aprobado por la Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J, publicada el 13 de mayo de 2016 en el diario oficial El Peruano.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

Esta información tendrá que estar acompañada de su respectiva interpretación ambiental inherente al proyecto.

Complementar lo descrito con:

- Análisis de la información climática considerando promedios mensuales y anuales.
- Descripción según clasificación climática.

En caso no existir información representativa del AID del proyecto, se puede analizar información de data meteorológica modelada o información de cuencas cercanas de características físicas similares a la cuenca en la cual se emplazará el proyecto.

En caso de no existir información del AID y All del proyecto, se realizará el análisis de información de data meteorológica modelada o se aplicará alguna otra metodología (por ejemplo, triangulación) para obtener información meteorológica de aquellas zonas que requieran caracterización de los parámetros meteorológicos.

Se adjuntará los reportes adquiridos del SENAMHI, data modelada o descripción y resultados de la metodología empleada, según sea el caso.

4.2.1.3 Calidad del aire y ruido:

Calidad del aire

- El muestreo de calidad de aire comprenderá el muestreo in situ, análisis de muestras en laboratorio e interpretación de resultados de los parámetros fisicoquímicos.
- Para el muestreo se utilizará como referencia el Protocolo de Monitoreo de Calidad del Aire y Gestión de los Datos de DIGESA (R.D. 1404/2005/DIGESA/SA.).
- Se realizará la descripción de la metodología de medición aplicada y el periodo de medición de ruido ambiental (puntual o continuo de 24 horas).
- El monitoreo de calidad del aire deberá precisar los métodos y equipos (descripción de las especificaciones técnicas del equipo de medición de ruido ambiental) que serán utilizados, así como los criterios establecidos para determinar el número de puntos y áreas de muestreo. Para el análisis de los resultados, éstos serán comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Aire, conforme la normatividad vigente. Adjuntar plano de los puntos de monitoreo a escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84.
- Presentación de los certificados de calibración de los equipos de medición a utilizar
- La evaluación de la calidad del aire comprenderá el muestreo in situ.
- Se identificarán las fuentes de emisiones atmosféricas existentes en la zona, fijas y móviles.
- Se precisarán los métodos, equipos de muestreo y métodos analíticos, así como los criterios establecidos para determinar el número de estaciones o puntos y las áreas de muestreo
- El análisis de las muestras estará a cargo de un laboratorio acreditado.
- Los parámetros para la caracterización de la calidad del aire, los cuales deberán ser acordes con la normativa vigente; en caso no se considere algún parámetro que contempla la norma vigente, se sustentará dicha omisión.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

- Descripción o presentación de un reporte de incidencias ocurridas durante las actividades de medición de ruido ambiental.
- Se adjuntará los informes de ensayo debidamente acreditados por el laboratorio analítico, el certificado de acreditación del laboratorio analítico ante el Instituto Nacional de Calidad (INACAL), los certificados de calibración de los equipos utilizados en la actividad de muestreo y las cadenas de custodia del traslado de las muestras hacia el laboratorio analítico.

Calidad de ruido

- Precisar los criterios que dirigieron a determinar el número de puntos y área de muestreo para ese fin.
- Para la evaluación de ruido ambiental, ésta deberá ser realizada en horario diurno y nocturno considerando el tipo de zonificación sobre la cual se ubica el proyecto. Realizar la descripción de la metodología de medición aplicada y el periodo de medición de ruido ambiental (puntual o continuo de 24 horas). Para el análisis de los resultados, estos serán comparados con los Estándares Nacionales de Ruido, conforme a la normativa vigente.
- Presentar y sustentar una red de muestreo representativa que permita caracterizar las condiciones del área del proyecto considerando la evaluación representativa (a nivel temporal y espacial) según los diferentes tipos de zonificación del área de influencia y las variaciones en cuanto a la intensidad de los ruidos y la presencia de diferentes fuentes.
- Realizar un inventario de las principales fuentes de emisión de ruido (identificarán las fuentes de ruido existentes en el área y los asentamientos poblacionales, principales actividades, niveles de ruido de fondo, temporadas especiales, etc.). Asimismo, se debe considerar en el diseño de muestreo las actividades e infraestructura a implementarse por el Proyecto.
- Describir las especificaciones técnicas del equipo de medición de ruido ambiental a utilizar
- Adjuntar los certificados de calibración de los equipos de muestreo, realizados por empresas acreditadas ante INACAL para dicho servicio, los reportes de ensayo del laboratorio y sus correspondientes cadenas de custodia, el reporte de incidencias ocurridas durante las actividades de medición de ruido ambiental y el certificado de acreditación del laboratorio (INACAL); en caso se utilice un sonómetro integrador, se deberá adjuntar la gráfica del registro de las mediciones realizadas para horario diurno y nocturno, en caso de usar un sonómetro no integrador, se deberá adjuntar la ficha de campo, en el cual se anotarán los valores de medición, así como la hora de cálculo del nivel de presión sonora equivalente LeqT.
- Adjuntar un mapa de ubicación de los puntos de medición de ruido que incluya la ubicación de los centros poblados. Asimismo, se deberá presentar un mapa que incluya las curvas de igual presión sonora en la zona de influencia del Proyecto a una escala adecuada y firmado por el profesional de la especialidad.

4.2.1.4 Fisiografía

- Evaluar las condiciones fisiográficas del AID y AII, que configuran las características del relieve bajo la forma de unidades de paisaje. Este enfoque del relieve es de carácter general, para ello, se consultará información precedente de tipo bibliográfico que será corroborada y/o complementada con la información obtenida en el terreno. Se determinarán



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

las geoformas que predominan en el área de estudio, considerando los aspectos como la interacción de factores tectónicos, orogénicos y litológicos, así como la acción de los agentes erosivos y climáticos para finalmente elaborar un mapa a escala adecuada que pueda mostrar las unidades identificadas.

- Adjuntar un mapa fisiográfico a una escala adecuada que dependerá de la fuente secundaria consultada y del uso de imágenes satelitales, entre otros medios de información.

4.2.1.5 Geología

- Describir las características geológicas en el AID y el AII, considerando la distribución de las formaciones geológicas reconocidas principalmente por el Instituto Geológico Minero Metalúrgico (INGEMMET), en su Carta Geológica Nacional.
- Precisar las formaciones estratigráficas y fallas geológicas en función del AID.
- Presentar las condiciones geológicas que permitan caracterizar el comportamiento del terreno durante la construcción del Proyecto, mediante la cartografía geológica detallada (unidades y rasgos estructurales) y actualizada sobre la base de sensores remotos y control de campo.
- Describir la geodinámica externa y sus procesos (determinar los peligros existentes y las zonas de riesgo de desastres).
- Adjuntar un mapa geológico a escala adecuada, (escala que indique la autoridad competente, en caso lo requiera) el mismo que deberá estar firmado por el profesional de la especialidad.

4.2.1.6 Característica geotécnica

Comprenderá la caracterización geotécnica del área de estudio, en donde se deberá:

- Describir los alcances de la caracterización geomecánica de los suelos y rocas presentes en las áreas donde se proyecten las instalaciones del proyecto. Identificar las zonas con mayor inestabilidad, que impliquen posibilidad de riesgos para la infraestructura actual y proyectada.
- Determinar la geodinámica interna y externa, definida por sitios vulnerables en el área de influencia del proyecto.
- Realizar la identificación de áreas críticas (menor estabilidad, riesgo físico, etc).
- Realizar una descripción de las propiedades mecánicas e hidráulicas del suelo y medio geológico de la zona donde se emplazarán estructuras civiles, en caso corresponda.

4.2.1.7 Geomorfología

Comprenderá la descripción de las características geomorfológicas, que deberá:

- Describir las principales unidades y procesos morfo dinámicos en el AID y el AII (inundaciones, huaycos, erosiones, deslizamientos entre otros procesos), considerando las zonas de mayor o menor estabilidad y riesgo físico frente a las obras del proyecto vial. (Las que deberán señalarse según la progresiva y coordenadas UTM).
- Utilizar información del terreno, bibliográfica, interpretación de cartas topográficas y, fundamentalmente, imágenes de satélite con antigüedad no mayor de dos años.
- Adjuntar un mapa geomorfológico.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

4.2.1.8 Suelo y Capacidad de Uso Mayor

Presentar las características edáficas de los suelos del área de influencia directa del proyecto, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Caracterizar los suelos del área de estudio desde la perspectiva edafológica, es decir, considerando sus propiedades físicas, químicas, biológicas y mecánicas en función al papel que desempeña dentro del ecosistema y en potenciales sistemas agrológicos. Para ello, se utilizará información primaria y secundaria, asimismo se describirán las metodologías empleada e interpretación de resultados de la clasificación. Se emplearán los sistemas de clasificación actualizados y validados como Soil Taxonomy (USDA, 2010) y el Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos (D.S. N° 013-2010-AG) o la normativa que la sustituya. El mayor detalle de la clasificación se describirá en el AID (categoría: sub grupo) y en el All como mínimo la categoría: Orden
- Precisar los conflictos de uso de suelo y su relación con el proyecto.
- Describir la capacidad de uso mayor de las tierras (CUMT) para el AID y All, siguiendo las pautas del Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor aprobado por D.S. N° 017-2009-AG.
- Adjuntar un mapa a escala adecuada con la ubicación de las unidades de capacidad de uso mayor

4.2.1.9 Calidad del suelo

El análisis de las muestras estará a cargo de un laboratorio acreditado. La evaluación de la calidad del suelo se realizará a través del muestreo In situ, el análisis de muestras en laboratorio e interpretación del resultado.

Para el muestreo de calidad del suelo, se deberán precisar los métodos y equipos que serán utilizados, así como los criterios establecidos para determinar la ubicación de los puntos de muestreo, tomando como referencia la “Guía para el Muestreo de Suelos” y la “Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos” .

Es importante precisar que, para todos los componentes analizados, se adjuntará los siguientes documentos:

- Certificados de calibración.
- Informes de ensayo.
- Cadenas de custodia.
- Certificado de acreditación del laboratorio.
- Reporte de OA/OC de los ensayos realizados.

Para el análisis de los resultados, éstos deberán ser comparados con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo conforme a la normativa vigente (DS N° 011-2017-MINAM). Adjuntar plano de los puntos de monitoreo a escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84.

4.2.1.10 Uso actual de la Tierra

Describir los usos que se le da a terrenos en la actualidad, es decir, las modalidades de aprovechamiento del recurso del suelo que se viene desarrollando dentro del Área de Influencia del proyecto, siguiendo las pautas o criterios establecidos en el Sistema de Clasificación de Uso Actual de la Tierra propuesto por la Unión Geográfica Internacional I (UGI) y se elaborará un mapa de uso de la tierra apoyado por imágenes satelitales, Este



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

mapa mostrará la distribución de la población y los distintos usos que se da al territorio, clasificados según una base descriptiva y cualitativa.

4.2.1.11 Hidrología e hidrografía

Se identificará, delimitará y describirá las unidades hidrográficas (cuencas, subcuencas y microcuencas hidrográficas) en el AI del proyecto, se describirán los parámetros más importantes que describan las unidades hidrográficas (características hidrogeomorfológicas).

Se localizará la red hidrográfica, patrones de drenaje, inventario de fuentes de agua superficiales y subterráneas incluyendo fuentes de agua lénticas y dinámicas, inventario de las principales obras de infraestructura hidráulica, usos actuales de las fuentes de agua, resaltar aquellas fuentes que podrían afectarse por el proyecto y describir las posibles alteraciones de su régimen natural, alteraciones a los ecosistemas acuáticos

Se describirá las características hidrológicas en el AI, la información deberá centrarse en los caudales medios, caudales máximos y sentidos de escurrimiento, los periodos de retorno adecuados a la dimensión del proyecto, a sus obras y a la información disponible. Se debe considerar en el análisis de información relevante sobre los Eventos del Niño

Se describirá los posibles conflictos actuales o potenciales sobre la disponibilidad y usos de agua.

Se describirá la dinámica adecuada de regulación de los flujos de agua vinculada a la acumulación de agua en zonas hidromórficas.

Adjuntar un mapa hidro hidrológico en coordenadas UTM WGS 84 a escala adecuada que permita su visualización, que localice los sitios de construcción de obras y posibles vertimientos.

Balance hídrico

Realizar el balance hídrico del AI del proyecto, para lo cual deberá realizar un análisis de la oferta y demanda hídrica actual en la zona del proyecto. Realizar un análisis sobre el uso del recurso hídrico, incluyendo fuentes de agua lénticas y lólicas.

En base a la información hidrometeorológica verificable, confiable y consistente, definir la fuente de agua en la zona del proyecto, especificar aquellas que serán usadas para el abastecimiento de agua al proyecto, tanto de agua superficial y/o agua subterránea.

Se tendrá en cuenta los volúmenes de agua de los usos actuales (ambientales, de terceros y reservas, en caso aplique) o la demanda de agua actual de la zona evaluada.

La relación entre la oferta y demanda de agua actual en la zona del proyecto y en cada una de las fuentes evaluadas, es la disponibilidad hídrica o el volumen de agua que podría ser utilizado o aprovechado en el tiempo.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Se indicará el volumen mensualizado y anual, así como el punto de captación en coordenadas UTM WGS 84 y si se abastece de agua superficial o subterránea, presentar Resolución de la acreditación de disponibilidad hídrica.

Calidad de Agua⁴²

Realizar muestreos de la calidad del agua considerando la metodología y parámetros establecidos por el Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de Agua Superficial de la Autoridad Nacional del Agua (R.J. N° 010-2016-ANA). Asimismo, en caso de realizar descargas de efluentes, estos deberán cumplir con los ECA detallados en el D.S. N° 004-2017-MINAM.

Desarrollar muestreos y número de estaciones de muestreos bajo el criterio de estacionalidad tomando en cuenta lo indicado en el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales (R.J. N° 010-2016-ANA), así como el Decreto Supremo 004-2017-MTC.

Considerar de manera primordial los lugares donde se ubiquen las obras permanentes que crucen los ríos (puentes y pontones), instalaciones auxiliares; campamentos/patio de máquinas, plantas chancadoras, plantas de asfalto y eventualmente los DME, así como cursos de agua particularmente sensibles.

Indicar la Categoría ECA-Agua (Referencia: R.J. N°. 202-2010- ANA, D.S. N°. 023-2009-MINAM), considerando que esta información servirá de sustento para solicitar la Autorización de Uso de Agua ante la Autoridad Administrativa de Agua de la jurisdicción.

Evaluar la calidad del agua ubicando puntos evaluación aguas arriba y debajo de las operaciones destinadas a otros usos de agua en el área de influencia indirecta y aguas arriba, en los cursos de agua destinadas como cuerpo receptor de los vertimientos proyectados. El monitoreo de los recursos hídricos será concordante con el Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de los Cuerpos Naturales de Aguas Superficiales aprobado por la Autoridad Nacional del Agua (R.J N° 010-2016-ANA) y para la clasificación de los cuerpos de Agua Continentales Superficiales mediante la Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA.

Sustentar los resultados e identificarán las posibles fuentes contaminantes (natural, antropogénico, etc.) de los recursos hídricos existentes en el área de influencia del proyecto.

Adjuntar plano de los puntos de monitoreo a escala adecuada, georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84 que permitan su visualización.

Presentar el siguiente cuadro y un plano del monitoreo a escala:

Punto de Monitoreo	Descripción	Ubicación en coordenadas (UTM WGS84) Zona horaria	Frecuencia de Monitoreo	Normatividad	Parámetros
--------------------	-------------	--	-------------------------	--------------	------------

⁴² Se realizará el muestreo de la calidad del agua, si la ingeniería considera trabajos en cuerpos de agua y otros que cuyas actividades afecten a la calidad de las mismas, de no ser así, se deja sin efecto la información requerida.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

		E	N			
--	--	----------	----------	--	--	--

Nota: Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto.

Realizar la toma de muestras de los efluentes (descargas), los cuales serán comparados con la normativa referente a los LMP para efluentes, según su tipo (industrial o doméstica).

Considerar puntos de muestreo en aquellos lugares donde existan obras permanentes, instalaciones auxiliares, cuerpos de agua sensibles y cuerpos de agua que puedan ser potencialmente afectados por el desarrollo de alguna actividad del Proyecto.

Los parámetros considerados para la caracterización de la calidad del agua deberán ser acordes con la categoría del cuerpo de agua, según la normativa vigente; y que en caso no se considere algún parámetro que contempla la norma vigente, se sustentará dicha omisión.

Realizar el muestreo de la calidad del agua, tanto aguas arriba como aguas abajo en aquellos puntos donde exista obras permanentes, instalaciones auxiliares, cuerpos de agua sensibles y el desarrollo de actividades con potencial de afectación al recurso hídrico.

Incluir la descripción de la metodología del control de calidad de los resultados aplicados para calidad de agua.

Presentar como información adjunta, los informes de ensayo debidamente acreditados por el laboratorio analítico, el certificado de acreditación del laboratorio analítico ante INACAL, los certificados de calibración de los equipos utilizados en la actividad de muestreo y las cadenas de custodia del traslado de las muestras hacia el laboratorio analítico

4.2.1.12 Síntesis y Análisis de la Línea de Base Física

Consiste en presentar una imagen integrada del medio físico del área del proyecto vial, la misma que mostrará de una manera analítica, los riesgos, potencialidades y limitaciones del medio físico, sector a sector a lo largo del tramo.

Considerar en el análisis alguno de los factores críticos como el potencial de erosión, sismicidad, estabilidad física y vulnerabilidad ante fenómenos naturales. Una caracterización igualmente integrada se deberá incorporar también para la ubicación de las instalaciones auxiliares del proyecto vial.

Incluir un análisis de la variación de la estacionalidad (época seca y/o época húmeda) de los principales componentes físicos.

4.2.2 Línea Base Biológica

La evaluación del medio biológico permitirá el conocimiento de las características de los ecosistemas (y especies contenidas) que conforman el área de influencia del Proyecto, determinando además su sensibilidad. La evaluación y caracterización será basada en metodologías establecidas o validadas por entidades nacionales o en su defecto por instituciones internacionales reconocidas.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

Los transectos, parcelas y puntos de muestreo se georreferenciarán (coordenadas UTM, Datum WGS 84). El esfuerzo de muestreo a emplear durante la evaluación será representativo en relación con los ecosistemas acuáticos y terrestres (tipos de cobertura vegetal) del área de influencia, considerando el factor estacional (deberá ser obtenida en épocas de avenidas y estiaje). Asimismo, se adjuntará la documentación que permita sustentar el depósito de muestras colectadas en instituciones autorizadas para la colección de especímenes biológicos.

Para el levantamiento de información se considerará las variaciones estacionales acorde al histograma de temperatura, humedad relativa y precipitación en el medio terrestre y acuático, así como el fotoperiodo. de la época seca y húmeda sobre los componentes biológicos, de tal manera que permita la adecuada y representativa caracterización biológica. Estos parámetros serán procesados, interpretados y analizados en forma integral para proceder a la elaboración de la Línea Base Biológica⁴³.

A fin de complementar la información, el titular puede hacer uso de la “Línea Base Compartida” según lo indicado en el Decreto Supremo N°005-2016-MINAM en el Subcapítulo III, bajo las condiciones establecidas en su artículo 32 “Condiciones para uso compartido” (la información será válida, representativa, aplicable espacial y temporalmente al proyecto y su área de estudio).

Según corresponda, se mencionará el número y fecha de emisión de las siguientes autorizaciones (Ley 27446, Artículo 8) relacionadas con el trabajo de campo para la Línea Base biológica:

- Autorización para realizar estudios del patrimonio (forestal y de fauna silvestre) en el marco del instrumento de gestión ambiental, emitida por el SERFOR⁴⁴.
- Autorización para ejecutar investigación pesquera con o sin extracción de muestras de especímenes hidrobiológicos sin valor comercial, emitida por PRODUCE.

4.2.2.1 Metodología aplicable al Medio Biológico

Se describirá la metodología utilizada⁴⁵ para el levantamiento de la línea base biológica. Los puntos donde se realicen las evaluaciones estarán debidamente justificados y señalados en el estudio mediante coordenadas UTM, Datum WGS 84 y plasmados en un mapa, el cual, incluirá la escala y sistema de coordenadas. Asimismo, para todos los grupos biológicos bajo estudio, se justificará el esfuerzo de muestreo, representatividad y frecuencia de evaluación. Todos los listados de especies seguirán un orden taxonómico identificándose a nivel de género y especie.

⁴³ Artículo 28 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes D.S. 004-2017-MTC

⁴⁴ Los requisitos mínimos para el procedimiento se especifican en el Anexo 1, requisito 7 del Reglamento para la Gestión Forestal aprobado con D.S. N° 018-2015-MINAGRI, así como en el anexo 2, requisito 28 del Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre, aprobado con D.S. N° 019-2015-MINAGRI. Se contará con la mencionada autorización previo al inicio de levantamiento de información en campo para la línea base biológica.

⁴⁵ Tener en cuenta la metodología para inventario, análisis de datos (debidamente interpretados) y las consideraciones indicadas en la R.M. N° 057-2015 MINAM, y la R.M. N° 059-2015-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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

Para las actividades de desbosque, se solicitará anticipadamente al SERFOR la correspondiente autorización de desbosque⁴⁶. El desbroce de la vegetación se limitará únicamente en las áreas propuestas para el desarrollo de los componentes del proyecto.

Para la descripción de las especies de flora y fauna silvestre, se considerará la nomenclatura binomial⁴⁷. La composición taxonómica incluirá las especies categorizadas según D.S. N° 004-2014-MINAGRI, para fauna silvestre y las especies categorizadas según D.S. N° 043-2006-AG para flora silvestre. Adicionalmente se realizará la descripción de especies CITES de corresponder.

La línea de base biológica incluirá la evaluación de artrópodos, constituido por los grupos de insectos y arácnidos. Los artrópodos serán colectados mediante búsqueda directa (Ausden, 1996; Márquez-Luna, 2005); la búsqueda directa se realizará examinando troncos, rocas, hojarasca, y la vegetación presente en el área de estudio sobre un área y durante un periodo de tiempo determinados. El esfuerzo muestral para cada estación de muestreo será un transecto de 200 metros de largo x 50 metros de ancho durante una hora.

El análisis dentro del área de influencia directa será cuantitativo mientras que para el área de influencia indirecta podrá ser de carácter cualitativo.

Se considerará el desarrollo del traslape del área de influencia del proyecto con las áreas de endemismo.

Metodología en gabinete

Con los datos obtenidos en campo, se procederá con el análisis para la obtención de valores de riqueza, abundancia, cobertura, diversidad y la determinación de la categoría de amenaza de las especies registradas.

Para la realización de los cálculos estadísticos se tomarán en cuenta los datos de la abundancia de las especies.

Riqueza (S) .- Corresponde al número de especies registradas en el área de estudio y en relación a los diferentes tipos de vegetación, obtenidos a partir de los registros cuantitativos y cualitativos.

Abundancia .- Se calcula en base al número de registros por unidad de muestreo y según la formación vegetal en la que se ubica.

Cobertura (C) .- Según Matteucci & Colma A. (1982), la cobertura de una especie es la proporción de terreno ocupado por la proyección perpendicular de las partes aéreas de los individuos de la especie considerada. Se expresa como porcentaje de la superficie total.

Índice de Shannon (H').- Para cuantificar la diversidad de especies se han propuesto varios índices, para lo cual se empleará el software Past (PAleontological STatistics). Uno de los índices más utilizados para determinar la diversidad de especies de plantas es el índice de Shannon-Wiener. Este considera tanto la riqueza de especies como la equitatividad o uniformidad en la distribución del número de individuos de cada especie. El índice de Shannon-Wiener mide el grado promedio de incertidumbre en predecir a qué especie pertenecerá un individuo escogido al azar de una colección (Magurran, 1988; Peet, 1974). El valor de H' aumenta a medida que se incrementa la riqueza de especies y cuando los individuos se

⁴⁶ Los requisitos mínimos para solicitar la autorización de desbosque se encuentran estipulados en el anexo 1, requisito 5 del reglamento para la Gestión Forestal aprobado mediante D.S. N° 018-2015-MINAGRI

⁴⁷ Donde el nombre de una especie consta de dos partes: el nombre genérico y el nombre específico; los cuales se escriben siempre en cursiva. Ejm: *Plantago tubulosa*



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

distribuyen más homogéneamente entre todas las especies (Moreno, 2001). Este índice se define y se calcula con la siguiente fórmula:

$$H' = - \sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$$

Dónde:

H' = Índice de diversidad de Shannon-Wiener

$p_i = n_i/N$

n_i = número de individuos de la especie i

N = Número total de individuos

Índice de Simpson (D).- Este índice es uno de los parámetros inversos al concepto de uniformidad o equidad de la comunidad. Toma en cuenta la representatividad de las especies con mayor valor de importancia, sin evaluar la contribución del resto de las especies. El índice de dominancia de Simpson muestra la probabilidad de que dos individuos dentro de una comunidad, seleccionados al azar, pertenezcan a la misma especie.

$$D = \sum p_i^2$$

Dónde:

D = Índice de dominancia de Simpson

p_i = Proporción de individuos del taxón i en la comunidad

Similaridad.- La diversidad beta también se puede analizar a través de métodos de clasificación o de ordenación, los cuales se basan en análisis de matrices ya sea a partir de datos cualitativos o cuantitativos, en los que las muestras pueden ser las diferentes comunidades y se ordenan según las especies encontradas en cada una de ellas (índice de Jaccard).

El índice de similaridad también puede expresar el grado de semejanza en composición de especies, relacionadas con sus abundancias en dos muestras (comunidades). Por lo tanto, para este caso se aplicará el índice de Morisita-Horn que está relacionado con las abundancias específicas con las abundancias relativas y total. Es altamente sensible a la abundancia de las especies frecuentes.

Índice de Similitud de Jaccard.- Los índices de similaridad han sido utilizados para comparar comunidades con atributos similares (diversidad Beta). Este índice basado en datos cualitativos sirve para comparar el número de especies que comparten dos unidades muestrales, sin tomar en cuenta la abundancia de estas o si son especies raras, mide la relación entre el número de especies comunes y el total de las especies encontradas en las dos muestras. (Magurran, 1991).

Índice de Morisita.- Uno de los modelos más utilizados para cuantificar semejanza es el de Morisita-Horn. Este índice presenta características tales como: la influencia de la riqueza de especies y el tamaño muestral son poco significativos para este. Sin embargo, es fuertemente influenciado por la abundancia de la especie más común.

$$I_{M-H} = \frac{2 \sum (a_i \times b_j)}{(da + db)aN \times bN}$$

Donde:

a_i = número de individuos de la i-ésima especie en el sitio A

b_j = número de individuos de la j-ésima especie en el sitio B

$da = \sum a_i^2 / aN^2$

$db = \sum b_j^2 / bN^2$



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Por otra parte, de los modelos de tipo cuantitativo se ha señalado que la versión del índice de Morisita es la más satisfactoria (Magurran, 1988).

Índice de Margalef.- Es una medida utilizada en ecología para estimar la biodiversidad de una comunidad con base a la distribución numérica de los individuos de las diferentes especies en función del número de individuos existentes en la muestra analizada. Tiene la siguiente expresión:

$$I=(s-1)/Ln N,$$

Dónde:

I es la biodiversidad,

s es el número de especies presentes

N es el número total de individuos encontrados (pertenecientes a todas las especies).

La notación Ln denota el logaritmo neperiano de un número.

Índice de Pielou.- Este índice mide la tendencia de las especies a presentarse de manera igualmente frecuente. Una alta equidad ocurre cuando las especies son igualmente frecuentes en la comunidad (Odum, 1972). De modo contrario, la dominancia implica que unas cuantas especies (o una sola especie) presentan un mayor número de individuos, mientras que la mayoría de las especies presenta bajo número de individuo.

El índice de equidad de Pielou permite calcular la medida de uniformidad, expresada como la relación entre diversidad observada (H') y diversidad máxima ($H'max$). La fórmula utilizada es:

$$J' = \frac{H'}{H'_{max}}$$

Dónde:

J' = Índice de Equitatividad

H' = Índice de Shannon-Wiener

$H'max$ = valor de H' si todas las especies en la comunidad tuvieran el mismo número de individuos.

Curva de acumulación de especies

Para la obtención de la curva de acumulación de especies, se empleará el software EstimateS y los datos obtenidos en campo para la abundancia de la flora y la fauna.

Ecorregión

Se mencionará y describirá la o las ecorregiones (Olson *et al.* 2001; Brack, 1986) en las que se ubicará el Proyecto.

Zonas de Vida

Se identificará y describirá las zonas de vida según Holdridge (1967), incluyendo las localidades del AID y AII que se encuentran dentro de cada una de estas zonas de vida presentando un mapa de zonas de vida respectivo a una escala adecuada debidamente georreferenciado en coordenadas UTM (Datúm WGS-84) con los componentes del proyecto, superpuesto a las unidades de formación



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

vegetal, asimismo, se precisará en una tabla el área que ocupará cada componente.

Unidades de cobertura vegetal

Se elaborará un mapa de cobertura vegetal (incluyendo estaciones de evaluación para flora y fauna, georeferenciadas en coordenadas UTM WGS 84, así como la delimitación de ecosistemas sensibles). El mapa de vegetación tomará como referencia el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015). El diseño de muestreo para la flora y la fauna silvestre estará basado en la selección de un tamaño apropiado de unidad muestral, forma y distribución de las unidades de muestreo, y el tamaño mínimo de muestra; para lo cual se considera lo indicado en la Guía de Inventario de la Flora y Vegetación (R.M. N° 059-2015-MINAM) y Guía de Inventario de la Fauna Silvestre (R.M. N° 057-2015 MINAM).

El tamaño de la muestra se refiere al número de unidades muestrales mínimamente requeridas para realizar el inventario en cualquier metodología propuesta de flora y fauna. Estas unidades muestrales serán distribuidas en los tipos de vegetación resultantes de la subdivisión de las unidades del Mapa de Cobertura Vegetal, de manera proporcional al tamaño de la superficie total por cada unidad de vegetación a evaluar.

Respecto al esfuerzo de muestreo, en las zonas del proyecto que se superponen a las áreas del ecosistema frágil de bofedal, se planteará un esfuerzo de muestreo mayor, como una consideración especial referente al levantamiento de información primaria en áreas sensibles de acuerdo a la Guía para la elaboración de evaluaciones preliminares en los proyectos del subsector transportes, aprobada por Resolución Jefatural N° 023-2017-SENACE/JEF.

Flora silvestre

En base al levantamiento de información primaria complementada con información secundaria⁴⁸, se realizará lo siguiente:

Los resultados de la evaluación cuantitativa de la flora silvestre considerarán como mínimo los siguientes parámetros: riqueza, abundancia, dominancia, frecuencia, diversidad, fenología y similaridad.

Se precisará el nombre científico de todas las especies identificadas, siguiendo un orden taxonómico a fin de validar su distribución, endemismo y/o estado de conservación. El porcentaje de especies descritas hasta el nivel de género (familia) no excederá el 5%. Asimismo, los puntos donde se realicen las evaluaciones (estaciones de muestreo) estarán debidamente justificados y señalados en el estudio mediante coordenadas UTM Datum WGS 84 y plasmados en un mapa de cobertura vegetal, el cual incluirá la escala y sistema de coordenadas.

Se identificará y presentará mediante un cuadro resumen las especies clave, consideradas en alguna categoría de conservación teniendo en cuenta el D.S

⁴⁸ De requerir información secundaria, el Titular podrá considerar el uso del "Manual de Fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace" aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

N° 043-2006-AG o sus actualizaciones, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - UICN y la Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora – CITES. Asimismo, se determinarán las especies endémicas⁴⁹, con valor comercial, científico y cultural; su uso local (por pobladores y/o comunidades de la zona para su aprovechamiento con relación a la medicina, construcción, alimentación, artesanía u otros).

Se realizará la evaluación cuantitativa en las áreas de bofedal, priorizando aquellos que se encuentran sobre los que se superpone el trazo a mejorar y las áreas auxiliares del Proyecto.

Se describirán las unidades o formaciones vegetales presentes en el área de Influencia del proyecto.

En caso se realice la actividad de desbroce debido al mejoramiento de la vía y la instalación de áreas auxiliares, se identificarán las especies de flora que serán removidas, elaborando una tabla con los especímenes de flora que serán afectados por el emplazamiento del proyecto considerando el hábito y origen, determinación taxonómica a nivel de especie, DAP y cobertura de dosel (de tratarse de especies arbóreas) y abundancia por especie. Asimismo, se indicará el área de cobertura vegetal que será removida (vía proyectada y áreas auxiliares), indicando el tipo de cobertura (inventario de cobertura a cargo de especialista botánico) que será directamente impactada, con especial atención a los componentes del proyecto asociados a bofedales.

De colectarse especímenes para la clasificación taxonómica, éstos serán entregados o depositados en las instituciones competentes (p.e. museos), reconocidos a nivel nacional, los mismos que estarán certificados por instituciones académicas reconocidas para el almacenamiento de material biológico. Se adjuntará la documentación que evidencie el depósito de las muestras.

Se calcularán las curvas de acumulación de especies, aplicándose la ecuación de Clench con el objetivo de determinar si el esfuerzo de muestreo es suficiente para registrar las especies existentes en un lugar (Soberón & Llorente 1993).

Se adjuntará en Anexo el extenso de datos registrados y galería fotográfica precisando la hora y fecha de toma las fotos.

Fauna silvestre

Describir las especies de fauna que se encuentran en el Área de Influencia del proyecto, susceptibles y no susceptibles a ser impactadas por las actividades propias del proyecto vial, teniendo en cuenta las especies residentes y migratorias.

Todas las especies seguirán un orden taxonómico, asimismo, los puntos donde se realicen las evaluaciones estarán debidamente justificados y señalados en el estudio mediante coordenadas UTM WGS 84 y plasmados en un mapa, el cual incluirá la escala y sistema de coordenadas.

⁴⁹ Se utilizará como referencia "El libro rojo de las plantas endémicas del Perú" (León, B. *et al* 2006).



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

Preparar un plano georreferenciado en coordenadas UTM con los lugares de abrevaderos de la fauna silvestre y doméstica.

Asimismo, con base en el levantamiento de información primaria complementada con información secundaria, se realizará lo siguiente:

Se indicarán las especies (nombre científico) de fauna presentes en el área del proyecto, enfatizando aquellas que habitan el área de cobertura vegetal a ser impactada. El porcentaje de especies descritas hasta el nivel de género (familia) no excederá el 5%.

La información contemplará como mínimo los siguientes grupos taxonómicos: mastofauna (mayores y menores incluyendo los voladores), ornitofauna, herpetofauna y artropofauna terrestre; teniendo en cuenta la toponimia vernacular (nombre común utilizado por los pobladores de la región), precisando la metodología utilizada para el levantamiento de información y el análisis de resultados.

Los especímenes de fauna silvestre serán identificados a nivel de género y especie, a fin de validar su distribución, endemismo y/o estado de conservación; teniendo en cuenta el D.S N° 004-2014-MINAGRI o sus actualizaciones, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - UICN y la Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora – CITES. Asimismo, se determinarán las especies clave, endémicas, con valor comercial, científico y cultural; su uso local (por pobladores y/o comunidades de la zona para su aprovechamiento con relación a la medicina, construcción, alimentación, artesanía u otros).

Los resultados de la evaluación cuantitativa de la flora silvestre considerarán como mínimo los siguientes parámetros: riqueza, abundancia, dominancia, frecuencia, diversidad, fenología y similaridad en relación con los tipos de cobertura vegetal y el factor estacional.

De corresponder, se caracterizará IBAs (Áreas importantes para las Aves y la Biodiversidad), determinando las distancias del proyecto respecto a las IBAs.

Se describirá las principales cadenas tróficas, fuentes naturales de alimentación y rutas migratorias de las especies más representativas. Así mismo, se reportará las nuevas especies que se descubran en el desarrollo de los estudios.

De colectarse especímenes para la clasificación taxonómica, éstos serán entregados o depositados en las instituciones competentes (p.e. museos), reconocidos a nivel nacional, los mismos que estarán certificados por instituciones académicas reconocidas para el almacenamiento de material biológico. Se adjuntará la documentación que evidencie el depósito de las muestras.

Sé Identificará los lugares de importancia ecológica como apostaderos, sitios de anidación, descanso, migración y desplazamiento, entre otros.

Se adjuntará en Anexo el extenso de datos registrados y galería fotográfica precisando la hora y fecha de toma de las fotos.

Paisaje



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

Se incluirá un Estudio del paisaje en el Área de Influencia del proyecto donde se analizará el escenario actual y futuro. Se considerará el análisis de visibilidad, apoyándose en la metodología de las cuencas visuales y para su caracterización considerando atributos de fragilidad de paisaje, capacidad de absorción visual y calidad visual.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

Servicios Ecosistémicos

Se identificarán los servicios ecosistémicos de regulación, aprovisionamiento, soporte y culturales que son suministrados por los ecosistemas naturales presentes en el AIA en base a lo establecido en el D.S. 009-2016-MINAM.

Asimismo, se describirá la dependencia de las poblaciones locales de los servicios ecosistémicos identificados, los impactos del proyecto sobre los mismos y si el proyecto aprovecha dichos servicios.

Recursos Genéticos

Con las características del área donde se desarrollará el proyecto se describirá, de corresponder, el material genético de valor actual o potencial de origen animal o vegetal, microorganismos u otros que contengan unidades funcionales de herencia. Se podrá incluir genes, secuencias genéticas, moléculas, extractos biológicos, semillas, plasma, entre otros materiales. Se considerará los recursos genéticos asociados a la agrobiodiversidad nativa (variedad de papa, pe), y se incluirán como componente del medio biológico.

Factores de Amenaza

Se realizará la identificación y descripción de los factores o aspectos que amenazan la conservación de los hábitats o ecosistemas identificados.

Respecto a la identificación de Áreas Naturales Protegidas dentro de la zona del Proyecto se identificarán las amenazas asociadas en función a lo establecido en el Plan Maestro de dichas ANP.

Ecosistemas Acuáticos

Se caracterizarán, con énfasis en su estructura y composición, las comunidades acuáticas [perifiton, plancton (fitoplancton, zooplancton), macrófitas, fanerógamas emergentes, bentos y necton] y recursos hidrobiológicos de los cursos de agua natural a ser afectados o intervenidos por las actividades del proyecto. La caracterización biológica deberá sustentarse en el levantamiento de información primaria; analizando los diferentes hábitats, la distribución espacial y temporal (dentro de un periodo hidrológico completo) y las interrelaciones con otros ecosistemas y subsistemas (antrópicos y bióticos).

Los estudios contarán un marco metodológico (y esfuerzo de muestreo) apropiado.

Se realizará un análisis de diversidad alfa: riqueza específica (función de acumulación) y medición de la estructura mediante los Índices de equidad (Índice de Shannon Wiener y equidad de Pielou) y el Índice de dominancia (Índice de Simpson, u otros), índice de Sanders, entre otros. Se justificará la utilidad de estos índices, pudiéndose proponer otros reconocidos siempre que se demuestre su utilidad.

Asimismo, se analizará la diversidad beta, mediante el análisis del índice de similitud respecto a los hábitats y abundancia de los organismos acuáticos, análisis de clasificación (dendrogramas), ordenación (nMDS, ACP) y similitud (ANOSIM).

Si se encuentra especies nuevas, serán identificadas y reportadas a las instituciones académicas reconocidas para su respectiva descripción y depósito en una colección científica.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

Se presentarán las coordenadas de las estaciones de muestreo, las mismas que estarán relacionadas con los puntos de evaluación de calidad de agua y sedimento.

Se presentará un mapa a escala adecuada que muestre los puntos de muestreo hidrobiológico, así como un anexo fotográfico.

Identificación de Ecosistemas Frágiles

Se identificarán y caracterizarán los ecosistemas frágiles del área de influencia del proyecto, de acuerdo con lo señalado en el artículo 99º de la Ley General del Ambiente. Asimismo, se desarrollará el análisis de amenazas a los ecosistemas frágiles (bofedales, humedales, bosques relictos) en función a su vulnerabilidad frente a las actividades del proyecto (indicar coordenadas UTM WGS 84).

Determinación de la categoría de amenaza de las especies

El registro de especies de flora y fauna con alguna categoría de amenaza (Decreto Supremo N° 043-2006-AG y Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI), así como los apéndices del tratado CITES (Convention on International Trade of Endangered Species) y la lista roja de la IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza).

Especies de importancia económica y sociocultural

Se registrarán las especies de uso local mediante la consulta a pobladores locales ya sea que estén de tránsito o pastoreando su ganado, por las inmediaciones del área de estudio.

Especies exóticas invasoras⁵⁰

A partir del inventario de la vegetación se identificarán a las plantas que no son propias del lugar, que pudieran haber sido introducidas por los trabajadores del proyecto o por las actividades del mismo.

Síntesis de Línea Base Biológica (LBB)

Consiste en presentar una imagen integrada del medio biológico del área del proyecto vial. Esta presentación integrará de una manera analítica los riesgos, potencialidades y limitaciones del medio biológico sector a sector a lo largo del tramo. Este acápite, incluirá el análisis de la sensibilidad biológica determinado para las áreas más sensibles o críticas de acuerdo a la información evaluada. Se incluirá también el análisis de los ecosistemas acuáticos.

En la caracterización del medio biológico, se considerará los recursos genéticos asociados a la agrobiodiversidad nativa (variedades de papa, pe), incluyéndolos como componente del medio biológico.

4.2.3 Línea Base Socio-Económica y Cultural

La descripción y análisis del medio socio económico deberá enfocarse principalmente sobre el plano local, es decir en los centros poblados o localidades que conforman el AID, considerando la información desarrollada en

⁵⁰ Especies exóticas invasoras se define por la Convención sobre la Diversidad Biológica - CBD, como: “Especies no nativas que son introducidas deliberadamente o de manera accidental por fuera de sus hábitat y regiones de origen donde éstas se establecen, proliferan y dispersan de tal manera que causan daños a los intereses del hombre”



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

el Estudio de Perfil, debiendo hacerse las presiones que sean pertinentes o necesarias, según información recabada del avance del Estudio de Ingeniería.

No se aceptarán afirmaciones que carezcan del sustento correspondiente. Por ello en todos los casos, **se deberá citar la fuente** de la que se ha obtenido la información que se señale.

El titular deberá identificar grupos de interés que representen a las mujeres del AID, así mismo, deberá desarrollar herramientas cuantitativas y cualitativas que se dirijan a dichos grupos.

Incluir percepciones de la población del AI, ello incluye percepción, expectativa y opinión de la población del AI con relación al EIA del proyecto.

4.2.3.1 Metodología

Para la elaboración de la Línea de Base Socio-Económica se hará uso de fuentes de información primaria y secundaria. En el caso de la información primaria será necesario justificar claramente los criterios utilizados para la selección de la muestra y los informantes, respectivamente. Se espera la aplicación de técnicas cualitativas (entrevistas, talleres, etc.) y cuantitativas (específicamente encuestas) para el recojo de información primaria. El trabajo de campo deberá adecuarse a las características de las poblaciones, de tal manera que se utilice el tiempo necesario para recoger data significativa con criterio de representatividad de las localidades estudiadas.

Se recomienda la aplicación de un enfoque participativo, principalmente en la identificación de los actores sociales, grupos de interés, problemática social, fortalezas y debilidades de las principales actividades productivas, comerciales, el uso dado por la población a las áreas a ser usadas para las instalaciones auxiliares del proyecto, el uso actual de la tierra y de las fuentes de agua y en el diagnóstico de la población afectada por las obras, entre otros. Parte de esta información se deberá recoger mediante la implementación de los talleres de evaluación participativa.

El diseño de los instrumentos para el recojo de información primaria, deberá ser aprobado por los especialistas de SENACE, como parte de la información incluida en el plan de trabajo.

La información secundaria deberá ser recabada de todas las fuentes disponibles: bibliotecas, municipalidades, dependencias del Estado (Salud, Educación, Policía, INEI, etc.) ONGs, universidades, Internet, entre otros. Esta información deberá ser adecuadamente citada dentro de la LBS. La descripción y el análisis del medio socio económico deben circunscribirse a los centros poblados (urbanos o rurales) o localidades que conforman el AID salvo que se indique lo contrario, y con mayor énfasis sobre los aspectos relacionados al proyecto de infraestructura.

Para la elaboración de la LBS se deberán presentar los siguientes temas comparando la data de cada centro poblado y realizando el análisis respectivo. En caso de no existir centros poblados se deberá realizar la identificación de los temas aplicables a los pobladores residentes en el AID. Se deberá evaluar y definir los casos en que sea pertinente presentar la información recogida a



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

través de mapas temáticos descriptivos para el mejor análisis de los datos en su contexto territorial.

Se incluirán los enfoques de interculturalidad y de género para el levantamiento de información de la Línea Base Social. Asimismo, el Titular deberá presentar información actualizada de los últimos estudios del INEI, MINEDU, MINSA, etc.

4.2.3.2 Demografía

Desarrollar las características demográficas de las poblaciones asentadas en el área de influencia directa del proyecto, es decir, las localidades por donde cruza la vía.

La información demográfica puede obtenerse a través de los censos nacionales, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (cfr. www.inei.gob.pe) o directamente en campo.

Deberá incluir información de las localidades que conforman el AID, analizando la información sobre población total, sexo y por grupos de edad según formato 4.2 de los Anexos.

Desarrollar las características demográficas de las poblaciones asentadas en el área de influencia del proyecto. La información demográfica puede obtenerse a través de los censos nacionales, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (cfr. www.inei.gob.pe), del Ministerio de Agricultura (PETT/Cofopri) o directamente en campo. En cualquier caso, deberá describir:

a. Tamaño de la Población y crecimiento intercensal por sexo (1993-2007-2017)

Mostrar cuál es el tamaño de la población total y cuál fue el crecimiento que ésta experimentó en el período intercensal comprendido entre 1993, 2007 y 2017.

b. Composición de la Población actual según sexo (2017)

Describir cómo está compuesta la población actual, de acuerdo con las cifras más recientes de los últimos censos nacionales, o cualquier otra fuente oficial válida, de acuerdo a la variable sexo.

c. Composición de la población según grupos de edad

Referir el porcentaje de población menor de 15 años, el porcentaje de población comprendida entre los 15 y 64 años y el porcentaje de población mayor a 65 años. Así mismo, se deberá señalar la cantidad total de frecuencias (es decir, el número total de casos expresado por el 100%).

d. Migración

Identificar los centros de atracción y expulsión de migrantes, para cada localidad. Es decir, se deberá responder por cada localidad, a la pregunta ¿de dónde vienen los inmigrantes? y ¿hacia dónde migra la población local? Para ello, se deberá trabajar sobre la base de información cualitativa levantada en campo, a través de entrevistas.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

4.2.3.3 Comunidades Campesinas

Mencionar las comunidades campesinas que existan en el Área de Influencia del Proyecto, a qué grupo étnico pertenecen, el número de comuneros que presenta y los límites de sus jurisdicciones.

a. Características Generales:

Completar la información del Anexo 4.4, para cada comunidad campesina ubicada en el ámbito del AID.

b. Características Culturales

Uso del idioma nativo, tipo de asentamiento (nuclear o disperso), estacionalidad del asentamiento, patrones culturales (vestimenta, comida, religión, salud y medicina tradicional, entre otros temas relevantes).

c. Características Varias

Creencias, fiestas, prácticas agropecuarias tradicionales, organización social, gestión de su territorio y uso de los recursos naturales.

Incorporar el mapa georreferenciado con la ubicación de las Comunidades Campesinas que cruce el eje de la carretera.

4.2.3.4 Educación

El tema educativo se trabajará a través de dos subtemas.

a. Características de la oferta educativa

Este punto deberá responder: ¿Qué instituciones educativas existen?, ¿cuál es el tipo de gestión de éstas (pública o privada) ?, ¿qué niveles de enseñanza contemplan (primaria, secundaria, etc.)? ¿A qué distancia más cercana (en metros), están ubicadas respecto del proyecto?, ¿cuál es el número de secciones que tienen?, ¿cuál es su número de docentes?, ¿cuál es el número de alumnos?, y ¿qué características presenta la infraestructura educativa? Se deberá completar la información de los formatos 4.3.1 y 4.3.2 del Anexo 4.4, los cuales no son restrictivos.

Esta información se puede obtener online a través de la Dirección de Estadística de la Calidad (ESCALE) del Ministerio de Educación (www.escale.gob.pe) o directamente de la Dirección Regional de Educación, de las Unidades de Gestión Educativa local y/o de la observación en campo y entrevistas con los propios directores de las escuelas.

b. Tasa de Analfabetismo

Este indicador da cuenta de la población que aprendió a leer y escribir y de la población que no lo hizo, lo que expresa el grado de éxito del sistema educativo más básico, en la zona. Los datos que corresponden a este indicador deberán presentarse a nivel de todas las localidades, identificadas como parte del Área de Influencia del proyecto.

4.2.3.5 Salud

La información recopilada y consignada deberá ser actual, no mayor a los últimos 5 años, y puede ser obtenida de los establecimientos de salud



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

adonde acude la población o de la dirección regional de salud correspondiente. Este tema deberá desarrollarse a través de dos subtemas:

a. Características de la Oferta de Salud

Contemplar la información según el formato 4.4.1 del Anexo 4.4. Este tema deberá desarrollar aspectos relacionados a la oferta de Salud, indicando los centros de salud que existen en las localidades del AID y su distancia respecto a la vía, según el formato 4.4.2 del Anexo 4.4.

b. Indicadores de salud de la población

Los indicadores de salud de la población deberán referir las principales causas de morbilidad (enfermedades más comunes) y mortalidad (de qué se muere la población). Para este caso, tener en cuenta la información proveniente de fuentes oficiales del Ministerio de Salud. No obstante, se puede agregar información cualitativa referida a medicina tradicional.

4.2.3.6 Vivienda

Se informará de las variables de Vivienda (material predominante) y servicios de agua y desagüe, disposición de excretas, servicios de energía y sistema de recolección y disposición de residuos.

4.2.3.7 Economía y pobreza

Este tema deberá desarrollarse a través de dos subtemas:

a. Población Económicamente Activa

La Población Económicamente Activa (PEA) describe al grupo de población comprendida entre los 15 años a más⁵¹, que se encuentra trabajando o en busca de empleo. Este indicador es importante porque ayuda a comprender la dinámica del mercado laboral y la demanda de empleo, así como la capacidad de producción de una localidad.

A efectos del Estudio, consignar el número de personas que conforman la PEA ocupada y la PEA desocupada, en las localidades del Área de Influencia del proyecto, enfatizando aquellas comprendidas en el AID.

Se consignará información de jornales y salarios de las diferentes actividades económicas, principalmente de las obras viales realizadas anteriormente y del sector construcción en general.

b. Pobreza

Existen diferentes metodologías para la medición de la pobreza. En el presente Estudio, contemplar trabajar con el enfoque de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Este método emplea cinco indicadores para establecer la situación de pobreza: 1. Viviendas con características físicas inadecuadas; 2. Hogares con hacinamiento; 3. Viviendas sin servicio higiénico (desagüe); 4. Hogares con al menos un niño que no

⁵¹ En estos TdR se está tomando la definición que maneja el Instituto Nacional de Estadística del Perú, para definir la PEA. Sin embargo, en áreas rurales, se suele considerar un rango de edad más joven y en otros países, la PEA se contabiliza a partir de los 14 años, con un cierre etario a los 64 o 65 años. Cfr.: “Definiciones Básicas referidas a la Población Económicamente Activa”, en: INEI Perú: Estimaciones de la Población Económicamente Activa 1970 – 2015, disponible en línea en: <http://www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0176/n00.htm>.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

asiste a la escuela; 5. Hogares con el jefe de hogar con primaria incompleta y con tres personas o más por perceptor de ingreso⁵².

La información en cuestión puede ser obtenida de los Censos Nacionales y debería estar referida al Área de Influencia Directa del proyecto, en tanto, el nivel al que llegue el Censo, lo permita. De lo contrario, se podrá trabajar con los niveles distritales.

4.2.3.8 Actividades Económicas

Este punto busca identificar y describir las actividades productivas en las que se ocupa la población del Área de Influencia Directa del proyecto, enfatizando las fortalezas y debilidades de aquellas que ocurren con mayor frecuencia. De manera referencial, las actividades que podrían encontrarse son:

a. Agricultura

Si existen actividades agrícolas, se tendrá que explicar el tipo de agricultura que existe (intensiva o extensiva; orientada al mercado o de autoconsumo; de regadío o de secano), principales cultivos y producción promedio por hectárea, calendario agrícola y comercialización de productos.

b. Ganadería

Si existe actividad pecuaria, incluir principales tipos de ganado, razas, organización de la mano de obra familiar y extra familiar, cantidad de animales promedio, productos aprovechados (carne, lácteos, etc.) y comercialización. En cuanto al uso de recursos naturales, incluir las principales fuentes y usos del agua, acceso y uso de pastos naturales y recursos forestales.

c. Comercio

Las actividades comerciales también deberán ser descritas, abordando los tipos de comercio existente y su nivel de presencia en la zona. Para la descripción de esta actividad, es imprescindible la visita a campo, la observación y la realización de entrevistas a profundidad con informantes calificados.

Señalar los circuitos comerciales, oferta y demanda de principales productos en las localidades más importantes del área de influencia precisando el uso de la vía en estas actividades.

d. Recursos Naturales

Precisar las fuentes de agua de las localidades del AID y sus usos y usuarios (consumo humano, riego o pecuario, aseo). Precisar si estas aguas son utilizadas por el proyecto.

4.2.3.9 Transporte y Comunicaciones

a. Transporte

Deberá incluir información detallada sobre el servicio de transporte que actualmente se ofrece en la vía, a través de una tabla resumen de las rutas que conectan las localidades del AID entre sí y con las localidades

⁵² Cfr.: INEI: “Metodología para la Medición de la Pobreza en el Perú.” En: *Metodologías Estadísticas. Año 1, N° 22. Lima, enero del 2000, p.3.*



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

del All. Así mismo, referir: Número de unidades, frecuencia, horarios y costos de pasaje, conforme al cuadro 4.5 del Anexo 4.4.

Se deberá realizar un análisis de las principales deficiencias del sistema de transporte, incluyendo una descripción de los accidentes más frecuentes y cómo afecta el acceso a otros servicios públicos (salud, educación, etc.), todo ello sobre la base de entrevistas a profundidad a empresarios transportistas y encuestas a la población.

b. Comunicaciones

Descripción de cada uno de los medios de comunicación existentes en el AID, como radio, televisión, medios escritos, teléfono, radiofonía, Internet y otros.

4.2.3.10 Institucionalidad Local y Regional

Se deberá señalar y analizar por separado las instituciones y organizaciones más importantes del AID y All, su estructura organizativa, funciones y competencias, tanto legales como reales, interacciones mutuas, fortalezas y debilidades, todo ello sobre la base de información directamente recogida en campo, conforme el cuadro 4.6 del Anexo 4.4. Estos puntos deberán ser desarrollado para los siguientes sectores:

- Autoridades Locales (alcaldes, tenientes gobernadores, agentes municipales, jueces de paz, etc.)
- Organismos estatales (Agricultura, MIMDES, Salud, Educación, Fuerzas Armadas, Policía Nacional, etc.)
- Organizaciones consuetudinarias y de base (Comunidades campesinas, Comedores Populares, Gremios, Comités de Vaso de Leche, Asociaciones de Productores, Comité de Regantes, etc.)
- ONG y organismos privados de cooperación que operan en la zona
- Otras categorías que puedan ser identificadas en el AID.

Se requiere que el Titular indique la “Institucionalidad Local y Regional” de las fuentes de recojo de información primaria. Asimismo, deberán consignar un cuadro modelo de la siguiente manera:

Institucionalidad Regional y Local

Nombre Oficial de la Institución	Nombre del Representante	Principales Actividades Realizadas	Grupo de interés		Nombre del Entrevistado
			SI	NO	

4.2.3.11 Análisis de grupo de interés

Se entiende por Grupos de Interés⁵³ al conjunto de actores sociales (organizaciones, instituciones) que pueden influir en la marcha del proyecto o ser directamente afectados por el mismo. Conforme el cuadro 4.7 del Anexo 4.4. Deberán identificarse grupos de interés en cada uno de los sectores de la institucionalidad local (autoridades locales, organismos estatales, etc.), analizando los siguientes aspectos:

⁵³ Cabe señalar que el sentido que se le asigna al concepto de Grupo de Interés es el de “Stakeholder”.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

- Estructura organizativa, funciones y competencias, tanto legales como reales.
- Conocimiento y posición frente al proyecto vial. Posibles intereses que se verían afectados o beneficiados por el proyecto vial.
- Interacción con los demás grupos de interés. Alianzas y conflictos.
- Actividades que efectivamente realiza el grupo de interés, más allá de lo que manifieste en su discurso.

Se requiere que el Titular indique la “Institucionalidad Local y Regional” de las fuentes de recojo de información primaria. Asimismo, deberán consignar un cuadro modelo de la siguiente manera:

Institucionalidad Regional y Local

Nombre Oficial de la Institución	Nombre del Representante	Principales Actividades Realizadas	Grupo de interés		Nombre del Entrevistado
			SI	NO	

El Titular deberá considerar un acápite específico para la identificación y análisis de las percepciones de la población respecto del Proyecto.

4.2.3.12 Problemática Local

Señalar y analizar los principales problemas sociales en los centros poblados y localidades del AID:

a. Problemática Social

Se deberá señalar y analizar los principales problemas sociales en los centros poblados y localidades del AID.

b. Delincuencia y Seguridad Ciudadana

Se deberá analizar los índices de delincuencia de los últimos años (asaltos, abigeato, asesinatos, narcotráfico, entre otros) con especial énfasis en los delitos ocurridos en la vía objeto del estudio.

c. Conflictos Sociales

Se deberán señalar los casos que pudieran haberse conocido de conflictos entre grupos o actores sociales relevantes para el proyecto de infraestructura, tales como: conflictos por límite entre comunidades campesinas, distritos, gremios de transporte, concesiones mineras, entre otras.

d. Otros Conflictos

Precisar la existencia o no, de otro tipo de problemas sociales en los centros poblados del AID y que podrían asociarse a la construcción del proyecto y la presencia de personal foráneo, tales como: comercio sexual, alcoholismo u otros.

e. Percepciones de la población

Se harán encuestas que midan la percepción de la población respecto a la ejecución del proyecto. Se tomará información primaria en relación al proyecto y la información del área de influencia del proyecto. Ver modelo que se encuentra en el Anexo 4.9.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

4.3 Diagnóstico Arqueológico

Se deberá presentar el documento que sustenta el trámite que se está realizando ante el Ministerio de Cultura para la obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA). Para la Aprobación del Estudio, en caso el trámite haya concluido, se deberá presentar el CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS-CIRA.

El proyecto contempla la realización de un proyecto de Evaluación Arqueológica con Excavaciones, que se aplicará durante el Estudio Definitivo.

5. PLAN DE AFECTACIONES Y COMPENSACIONES -PAC

Para este nivel de estudio, se efectuarán las investigaciones necesarias que permitan realizar el diagnóstico técnico legal mediante la identificación de la condición física y jurídica de las áreas afectadas por el proyecto vial, el cual, conjuntamente con el diagnóstico de las condiciones socioeconómicas de la población afectada, serán el insumo para el diseño de los programas a implementar en el Plan de Afectaciones y Compensación – PAC. Este plan deberá ser aplicable y en concordancia con lo establecido en la ley General del Ambiente (Ley N° 28611).

Se considera como predio afectado a aquel que está comprendido en el área del Derecho de Vía del proyecto vial, definiéndose como Derecho de Vía la faja de terreno donde se encuentra la carretera y sus obras complementarias, que se extenderá desde el borde superior de los cortes, hasta los pies de los terraplenes, o entre los bordes más alejados de las obras de drenaje y de todo aquello que indique la ingeniería del proyecto.

Las afectaciones que resulten del presente proyecto contemplarán tanto zonificación rural como urbana. En caso de zonificación rural, se liberará el área correspondiente al Derecho de Vía. En zonas consideradas como urbanas, el área a ser liberada corresponderá a la que necesite el proyecto respaldándose en el documento emitido por la municipalidad competente sobre los derechos de vía.

El Plan de Afectación y Compensaciones para la población afectada por el proyecto de acuerdo al Art. 74° del reglamento Protección Ambiental para el sector transporte aprobado con D.S. N° 004-2017-MTC, incluirá los programas de compensación que más se adecuen a cada realidad, así como los expedientes técnicos individuales para la tasación de los predios afectados por parte de la Dirección de Construcción del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

El desarrollo del PAC deberá tener el siguiente contenido mínimo:

1. Contexto Social

Se describirá la situación en la que se desarrollan las afectaciones (si afectan cultivos, negocios, cercas, granjas, etc.) teniendo en cuenta la ejecución del proyecto en relación a los afectados.

2. Identificación de la totalidad de afectados. Padrón de afectados donde se identificarán a la totalidad de afectados, indicando el tipo de afectación

3. Declaración jurada del titular del proyecto que garantice la adecuada indemnización de los afectados, de acuerdo al D.L. N° 1192 que aprueba la Ley Marco de Adquisición y expropiación de inmuebles, transferencia de inmuebles de medidas para la ejecución de obras de infraestructura.

4. Soluciones alternativas (Programas propuestos para indemnización de áreas afectadas).

5. Participación ciudadana (consulta Pública Específica que se deberá realizar en coordinación con la Autoridad Competente).



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

6. Cronograma y presupuesto para la implementación del PAC a nivel global de manera referencial.
7. Monitoreo y seguimiento para el cumplimiento del Plan de Compensación.
8. Medidas específicas para minimizar la afectación del servicio a las Instituciones Educativas.

Diagnostico Técnico Legal

El Diagnóstico Técnico – Legal permitirá obtener estrategias y procedimientos técnico – legales basados en la identificación de la condición física y jurídica de las áreas afectadas por los proyectos viales y además es insumo para el diseño de los programas a implementar en el Plan de Afectaciones y Compensación – PAC.

El área materia del estudio del diagnóstico Técnico legal, se circunscribirá al doble del derecho de vía aprobado mediante la normativa correspondiente hasta un máximo de 50 m a cada lado. Este servirá de insumo a la elaboración de expedientes de afectación y al diseño de los programas a incluir en el PAC.

Para la elaboración del Diagnostico técnico Legal, se deberá realizar las siguientes actividades:

1. Verificar la correcta georreferenciación en coordenadas UTM Datum WGS84 de los elementos del diseño vial, tanto proyectados como existentes y demás elementos de la planimetría (viviendas, parcelas, postes, pozos, etc.) utilizando para ello diversos procedimientos técnicos de levantamiento en campo, basados en el uso de puntos de control geodésico primarios, los cuales deberán ser de precisión milimétrica, mínimo de orden C (las características de los puntos de control primarios deben estar de acuerdo a lo establecido por el Instituto Geográfico Nacional y validados por este último), los cuales deberán estar enlazados al marco Geodésico Oficial, proyección de coordenadas UTM, Datum WGS84.
2. En los casos de predios afectados ubicados en zonas que no cuenten con información catastral, se realizara la determinación física del área afectada usando para ello equipos de precisión adecuada (de acuerdo al tipo de predio urbano o rural), para dicho efecto se notificara previamente al titular del predio y colindantes, a fin de que participen en la determinación física e identificación de los linderos del predio.
3. Para los casos de los ítems 1 y 2, la representación gráfica resultante, deberá estar en coordenadas UTM referida al Datum WGS 84.
4. Solicitar, gestionar y recopilar información gráfica y/o documentaria ante las entidades públicas como COFOPRI, Superintendencia Nacional de Bienes Estatales- SBN, en la Corte Superior de Justicia, INGEMMET, Administrador Local de Agua, Dirección Regional Agraria, Ministerio de Agricultura, Municipalidades, Ministerio de Cultura entre otros así como a las entidades privadas que puedan contar con información relevante para el estudio, con el objeto de determinar la condición jurídica del total de los predios a ser afectados por el proyecto de obra vial.

Al respecto, el proveedor deberá elaborar los proyectos de oficio, con los planos de ubicación en coordenadas UTM, Datum WGS 84 del ámbito de estudio comunicando la existencia del proyecto vial, adjuntando la Resolución que aprueba el Derecho de Vía y solicitar la información pertinente a las diferentes entidades públicas y privadas, los que serán remitidos de ser necesario a la Unidad Gerencial de Derecho de Vía, para su correspondiente tramitación y remisión a las entidades correspondientes.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

Asimismo, respecto a la información que administre el Ministerio de Agricultura, el Gobierno Regional, el Archivo de la Nación u otros, en lo concerniente a expedientes de afectación, adjudicación y/o expropiación de predios rústicos matrices, fundos o haciendas, en favor de la ex Dirección General de Reforma Agraria o del Ministerio de Agricultura u otros, relacionados a la zona de estudio; se deberán adquirir y presentar las hojas catastrales y/o topográficas, y demás documentos que contengan información de límites de predios que contribuyan en la elaboración de la base gráfica con fines del análisis técnico legal.

5. Recopilar información ante el Registro de Predios, respecto de los antecedentes Registrales y Catastrales de los predios afectados, tomando en cuenta la revisión de tomos, fichas, partidas electrónicas y títulos archivados en forma física y digital (SIR y SARP).
6. Elaborar los planos perimétricos y memorias descriptivas, en atención a la Directiva N° 002-2014-SUNARP-SN, a fin de que se efectúen las búsquedas catastrales respecto al polígono total del proyecto de obra vial ante el Registro de Predios de la Oficina Registral correspondiente:
 - A todo el polígono conformado por la longitud del tramo citado, derecho de vía y área constructiva.
 - Dichos planos perimétricos deberán estar en coordenadas UTM referidos al Datum WGS 84, de ser el caso.
7. Realizar el levantamiento físico de la infraestructura existente en la totalidad del ámbito del derecho de vía de la obra vial citada, tales como viviendas, carretera existente, caminos, canales, cunetas, acequias, pozos, límite de predios rurales, determinación del eje de vía y otros elementos relevantes para el adecuado análisis técnico legal.

Realizar el levantamiento físico del área afectada y del perímetro matriz del predio afectado con la finalidad de determinar la concordancia o la discrepancia de la inscripción registral y la realidad física teniéndose en cuenta lo señalado en la Directiva N° 001-2008-SNCP/CNC de fecha 28.08.2008, aprobado mediante Resolución N° 003-2008-SNCP/CNC; el mismo que se realizará en coordinación con los especialistas de la Unidad Gerencial de Derecho de Vía.

El levantamiento físico, deberá realizarse con equipos de medición de tal forma que permitan obtener una precisión en posición no mayor de 10 cm; el levantamiento físico deberá considerar la identificación y representación del eje de la vía, límite de derecho de vía.

Previo al levantamiento físico de las áreas afectadas, debe realizarse una publicación preliminar de la relación de los afectados así como el plano que contenga el eje de la vía, el límite de derecho de vía y los predios afectados, en los lugares más concurridos por la población: Centros de Salud, mercados, Iglesias, locales comunales, Plazas y otros; el levantamiento físico del predio matriz y del área afectada, deberá llevarse a cabo con intervención del poseedor o su representante, y/o colindantes o vecinos, para lo cual el Contratista previamente deberá notificar al titular del predio y colindantes, de no encontrarse presente el poseedor o su representante, la delimitación del predio se efectuará en presencia de la autoridad del lugar; como prueba del levantamiento físico se deberá suscribir un Acta de Constatación de Trabajo Técnico, documento que deberá estar firmado como mínimo por el titular o el poseedor del predio, su representante o la autoridad del lugar y el profesional responsable del levantamiento catastral que intervienen en la diligencia.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

Se deberá monumentar (conforme las normas establecidas por el IGN) in situ los puntos de control geodésicos que se usarán para la ejecución de las actividades del levantamiento físico detalladas en los párrafos precedentes, los valores de precisión del punto de control geodésico deberán ser certificada por el Instituto Geográfico Nacional.

La representación gráfica del levantamiento físico deberá contener adicionalmente el ámbito geométrico del derecho de vía representado en un polígono (polilínea) cerrado (no deberá contener elementos denominados “arcos”), según los detalles especificados en la Resolución Ministerial que aprueba el derecho de vía, así también deberá contener el eje de vía de las calzadas, el eje mediano y el límite de área constructiva. Contendrá además la representación gráfica de los puntos de control usados y monumentados para la ejecución de las actividades de levantamiento, asimismo deberá incluirse las progresivas y otros elementos que considere.

Toda representación gráfica deberá estar referido al Datum WGS 84 en coordenadas UTM, usando para tal fin elementos de la Red Geodésica Nacional y su equivalente en el Datum PSAD56, indicándose y detallándose para ello el procedimiento empleado para obtener la equivalencia del Datum PSAD 56.

8. Realizar el estudio y análisis técnico legal en base a la documentación, planos y memorias descriptivas, recopilados de los afectados, entidades públicas y privadas, etc., el mismo que será complementado con la verificación y el levantamiento físico efectuado en campo, en los cuales se determinará la situación técnica legal de los predios y para desarrollar las acciones de liberación y saneamiento conforme lo establece la Ley N° 30230, Ley N° 30264, Ley N° 30327, D.L. N° 1192 y demás normas complementarias y conexas; el mismo que deberá ser presentado en formato físico y digital (Word o Excel según corresponda) de la siguiente manera:

Informe General del Análisis Técnico Legal: de la totalidad de los predios afectados por el citado derecho de vía; conteniendo los resultados del Diagnóstico Técnico Legal, detallando los datos generales del proyecto, identificación y características de la zona de estudio, la metodología empleada en el estudio, las actividades realizadas para la elaboración del informe, una breve descripción de la tenencia de la propiedad (tracto sucesivo) en la zona de estudio y recomendaciones para la adquisición, el saneamiento físico legal e inscripción registral de las áreas que comprenden el Derecho de Vía de acuerdo a la normativa vigente, el cual deberá incluir:

1. **Informe Técnico de Levantamiento Físico:** Deberá detallar la metodología y los procedimientos utilizados, adjuntándose en formato digital los archivos que sustenten los elementos utilizados para dicho fin (data cruda, data post procesada, ficha técnica de los equipos utilizados, ficha técnica de los puntos de control geodésico, certificados de calibración, copia de la libreta de campo y otros), así también debe adjuntar los planos físico impreso y digitales del levantamiento físico, (conteniendo lo indicado en el numeral 7, literal a) del ítem 7.8) a una escala convencional y debidamente formateados para su adecuada lectura y análisis, fotografías y otros elementos que considere pertinente. (Archivo Word planos en formato DWG y SHP).
2. **Un (1) cuadro resumen de la Totalidad de los predios afectados por la obra vial:** Comprende los predios identificados a todo lo largo del proyecto vial con el total de las áreas afectadas tanto de propietarios como poseionarios, describiendo



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

los datos como: ítem, código de afectación, apellidos y nombres y/o razón social de los propietarios o poseedores, DNI, estado civil, ubicación geográfica del predio, unidad catastral, progresiva, lado, tipo y uso del predio, área total, área de afectación, condición jurídica (propietario o poseedor), estado del predio (inscritos, no inscrito), datos registrales (tomo, ficha y/o partida electrónica), antecedentes de la propiedad del predio (inmatriculación, independización o acumulación, etc.), cargas y gravámenes, duplicidad de partidas, naturaleza del titular (Estatual, Privado), se deberá consignar las observaciones, conclusiones y recomendaciones, relacionadas a las acciones de adquisición, saneamiento físico legal y la inscripción registral de las áreas afectadas por la obra vial, según corresponda, el cual deberá ser entregado en formato físico y digital (Hoja de cálculo Excel).

3. **Seis (6) cuadros conteniendo la información siguiente:** i) Titulares de predios debidamente inscritos en registros públicos, ii) Propietarios no inscritos en Registros Públicos, pero con documentación que sustente su derecho, iii) Posesionarios que cuenten con algún documento que sustente su condición, o sin ella, iv) Predios con duplicidad registral y/o proceso judicial v) Predios con carga o gravamen o hipoteca, vi) Predios estatales inscritos y no inscritos; dichos cuadros deberán contar con observaciones que sustente su clasificación y ser entregados en formato físico y digital (Hoja de cálculo Excel).
4. **Plano de Mosaico de Propiedades Matrices:** El cual deberá contener los perímetros de los fundos, haciendas, comunidades campesinas, etc. inscritos y no inscritos, que se encuentren superpuestas e involucradas por el área del proyecto vial, dicho plano adicionalmente deberá contener los predios afectados por el derecho de vía, indicando individualmente la fuente de información.
5. **Plano que contenga el Mosaico de Propiedades:** Debe contener la información escaneada y vectorizada de las hojas catastrales y/o topográficas de la zona de influencia del proyecto, solicitadas en el numeral 4, literal a) del ítem 7.8 (su presentación solo será en formato digital).
6. **Plano Clave de Predios Afectados:** Debe contener los predios afectados, detallados por su condición jurídica (inscritos y no inscritos, etc.), poseedores y demás áreas que comprenden todo el derecho de vía de la obra vial. Asimismo, se deberá identificar los predios afectados de propiedad estatal y privada.
7. **Plano Temático del área ocupada por el derecho de vía de la obra vial;** que incluye la información cartográfica (zonificación, zonas arqueológicas, concesiones mineras, áreas naturales protegidas, fajas marginales, etc.) recopilada de las diferentes entidades consultadas, que incluya las progresivas, el eje de vía, derecho de vía.
 - Los planos solicitados en los párrafos anteriores deberán ser elaborados y presentados en el sistema de proyección UTM, Datum WGS 84, según la zona geográfica que corresponda.
 - Dichos planos deberán estar acondicionados a una escala convencional y deberán ser presentados en versión física impresa a color y versión digital (formato DWG versión 2010 SHP y PDF). La escala de impresión deberá ser convencional y adecuada para el análisis visual.
 - Para el caso de archivos formato DWG, los nombres de Layer o capas de información deberán ser acompañadas de su descripción correspondiente, dentro del mismo formato DWG, de modo que facilite su análisis.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

8. Expedientes de Diagnóstico Técnico Legal: Que corresponde a predios afectados (inscritos, no inscritos y poseionarios) por la obra vial, los cuales se presentarán de manera individual. Los referidos expedientes tendrán las siguientes características:

a. Ficha de Diagnóstico Técnico Legal

- Código del predio afectado.
- Datos de los Titulares del Predio (propietarios y/o poseionarios), número de DNI, estado civil, detalle de los documentos que sustentan la propiedad o posesión del predio (título de propiedad, constancias de posesión, etc.), condición jurídica, dirección de domicilio y número de teléfono de los afectados (de contar con dicho servicio).
- Ubicación geográfica del predio, unidad catastral, manzana, lote, etc.
- Tramos, progresivas y lado de afectación del predio.
- Datos del predio (predios inscritos, predios no inscritos, predios en proceso de inscripción, etc.) modo de adquisición del predio, condición de titularidad (propietario, poseionario), fecha de inscripción, documento legal de titularidad, datos técnicos del predio (área y perímetro inscrito).
- Tipo de predio (rural, urbano, etc.), Zonificación (resolución de aprobación) y uso del área afectada (agrícola, forestal, vivienda, pastos naturales, etc.).
- Características físicas del predio afectado (indicar si cuenta con servicios de agua, luz, desagüe, telefonía, modo de recurso de agua, etc.), así mismo deberá indicar el área gráfica del predio total y el área de afectación.
- Resultados de la recopilación de información relevante de las entidades públicas y privadas relevantes para el estudio de diagnóstico físico y legal.
- Análisis técnico del predio afectado (características generales del predio afectado, determinación del área registral y área física, descripción de la información registral, análisis de la base catastral, análisis del tipo de zonificación, superposición gráfica (especificar si es parte de un procedimiento ante SUNARP) del predio afectado, resultados de la evaluación de la información registral, catastral y de los trabajos de campo, etc.).
- Análisis legal del predio afectado en base a la información recopilada de las instituciones públicas y de la información verificada y recopilada en campo para la determinación de la condición jurídica (propietario y/o poseionario, sucesiones testamentarias, ocupantes precarios, documentos sustentatorios, antecedentes dominiales, descripción de la inscripción registral, procesos judiciales, hipotecas, duplicidades de inscripciones registrales, personería jurídica, declaración jurada de autoevaluó, etc.
- Conclusiones y recomendaciones orientadas a las acciones de saneamiento físico legal, la adquisición e inscripción registral de las áreas afectadas (precisar el detalle de las estrategias planteadas).
- Plazos y costos de los mecanismos de saneamiento que se aplicarán en cada caso.
- Observaciones Generales: Deberá indicar, entre otros, la fuente de la información geográfica utilizada (PETT, COFOPRI, SUNARP, etc.) indicando su fecha de actualización y los detalles técnicos como: Datum, Zona Geográfica, método de levantamiento etc.
- Registro Fotográfico a colores.

b. Planos Individuales de Diagnóstico por cada predio afectado

Los planos contendrán como mínimo un cuadro de datos técnicos de área y perímetro, indicando en una leyenda las superposiciones y áreas



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

correspondientes, además deberá visualizarse el derecho y eje de vía y progresivas, así como las toponimias del sector.

Los Planos individuales por cada predio afectado será presentado en versión física impresa a colores y en versión digital (formato DWG versión 2010 y PDF) en sistema de proyección UTM Datum WGS 84.

Para el caso de archivos en formato DWG los nombres de Layer o capas de información deberán ser acompañadas de su descripción correspondiente, de modo que facilite su análisis.

c. Documentos sustentatorios (Anexos).

Se deberá adjuntar la documentación sustentatoria utilizadas para el estudio tales como: Resultados de búsquedas catastrales de áreas inscritas y áreas en posesión individualmente, partidas registrales, títulos archivados, planos, DNI, certificado de posesión acreditada de acuerdo a lo solicitado en el D.L. N° 1192 u otros documentos relevantes a la propiedad y/o posesión, obtenidas en las diversas entidades públicas y privadas, dicha documentación debe ser posterior a la iniciación del servicio, tener una antigüedad no mayor de tres (3) meses de iniciado el servicio. En ese contexto el contratista deberá hacer entrega de toda la información cartográfica primigenia (solicitada, adquirida y/o generada), la cual sirvió para la elaboración del Diagnóstico Físico Legal de los predios afectados por la obra vial, así como fotografías a color del predio afectado. Estos documentos deberán ser presentados impresos a color y en versión digital (PDF). Estos documentos sustentatorios (anexos) deberán ser presentados en versión física y digital.

Para el caso de reconstrucciones de planos que obra en los títulos archivados y cuyas memorias descriptivas cuenten con cuadro de coordenadas, se deberá agregar dicho cuadro en formato Excel.

Para el caso de reconstrucciones de planos que obra en los títulos archivados y cuyas memorias descriptivas no cuenten con cuadro de coordenadas, pero si se encuentran identificados dichas coordenadas en el plano físico, se deberá entregar la imagen del plano georreferenciado plasmado en un formato DWG.

Como resultado del Diagnostico Técnico Legal se obtendrá un Plan de Saneamiento que contenga las estrategias para regularizar la condición de tenencia de los predios afectados.

De ser el caso, deberá conformar el expediente con fines de expropiación, de los predios de propiedad privada, recaídos en duplicidad registral, proceso judicial o negativa del titular del predio afectado al trato directo, el mismo que deberá contener, la Ficha Técnico Legal para Expropiación, los planos y memorias descriptivas, el Certificado de búsqueda Catastral e Informe Técnico expedido por Registros Públicos y demás documentos relevantes para el proceso.

9. Elaboración de los planos de independización, planos remanentes, planos perimétricos con fines de prevalencia catastral, etc., con sus respectivas memorias descriptivas para cada uno de los afectados por el derecho de vía, según sea el caso, con fines de inscripción. En el caso que no sea factible determinar el área, los linderos o medidas perimétricas del área remanente, deberá de aplicar lo



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

dispuesto en la Cuarta Disposición Complementaria y Final del Reglamento de Predios de la SUNARP.

a. Interferencias prediales – Expedientes Individuales

La elaboración de expedientes individuales permitirá adquirir las áreas del Derecho de Vía en etapas previas que permita contar con áreas disponibles para la ejecución del Proyecto. Como insumo para la elaboración de estos expedientes, se debe contar con el Diagnostico Técnico Legal de los predios ubicados en el área de trabajo.

Entonces, una vez aprobado el eje del proyecto, se elaborará los expedientes individuales con fines de tasación y el plano clave del proyecto.

El plano clave debe contener:

- Representación gráfica georeferenciada del eje de vía y/o eje de mediana, incluyendo las progresivas, ecuaciones de empalme, el ámbito geográfico del derecho de vía de acuerdo a la normativa correspondiente (considerando el límite de afectación de acuerdo a las secciones transversales).
- Representación gráfica georeferenciada de los elementos construidos sobre el derecho de vía, calzada, bermas, cunetas, pontones, alcantarillas, puentes y demás obras complementarias.
- Representación gráfica georeferenciada de la infraestructura existente dentro del ámbito del derecho de vía y la zona de propiedad restringida, pudiendo ser estos límites de áreas cultivos, canales acequias, edificaciones, viviendas caminos, cercos, postes y otros.
- Representación gráfica de los puntos de control enlazados a la Red Geodésica Nacional y que fueron usados para la elaboración del Estudio, así como demás hitos monumentados.
- Toda la información gráfica solicitada, en los ítems anteriores deberá estar en coordenadas UTM, y referida al DatúmWorldGeodeticSystem 1984.
- El elemento geométrico representativo del eje de vía y/o mediana deberá ser un solo elemento denominado polilínea, asimismo, el elemento geométrico representativo del ámbito geográfico del derecho de vía deberá ser un polígono cerrado. Es de indicar que los elementos geométricos que contiene la representación gráfica solicitada no deberán contener elementos denominados “arcos”.

Los archivos deberán ser remitidos en formato físico, visado por quien corresponda, así como formato digital en formato DWG y SHP.

Como documentación adicional se adjuntará:

- Las fichas técnicas de los puntos de control utilizados en la Elaboración del Estudio.
- Un archivo de hoja de cálculo, conteniendo:

Listado de las coordenadas UTM de los vértices del replanteo del trazo del eje de vía.

Listado de las coordenadas UTM de las progresivas (múltiplos de 100)

Listado de las coordenadas UTM de los vértices ámbito geográfico del derecho de vía

Listado de las coordenadas UTM de los puntos de control monumentados.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

Las respectivas coordenadas UTM, estarán referidas al DatúmWorldGeodeticSystem 1984 y además referido al Datúm Provisional South American 1956 (indicándose para este último el método técnico usado).

Los expedientes individuales deberán estar conformados de la siguiente manera:

- Informe Ejecutivo del resultado de expedientes individuales con fines de tasación ante la DC, el cual contendrá mediante un cuadro de resumen con la descripción de las afectaciones descritas a propietarios y/o poseionarios, el mismo que contendrá datos generales como: ítem, código de afectación, apellidos y nombres y/o razón social de los propietarios y/o poseionarios, DNI, estado civil, ubicación geográfica del predio, nombre del predio, unidad catastral, progresivas, lado, área total, área de afectación, área afectada por edificación, área afectada por plantaciones, área afectada por obras complementarias, condición jurídica (propietario y/o poseionario, sucesiones testamentarias, etc.), titularidad (predios inscritos, predios no inscrito), Datos Registrales (Tomo, Ficha y/o Partida Registral), forma de inscripción (inmatriculación, independización, etc.), cargas y gravámenes, duplicidad de partida, tipo y uso del predio (predio rural, predio urbano, predio eriaz, predio de expansión urbana, etc.), tipo de propiedad (Estat, Privado, Comunal, etc.); dicho cuadro deberá contener observaciones generales, según corresponda, el cual deberá ser entregado en formato físico y digital (Hoja de cálculo Excel).
- Ficha Técnica de afectación para cada uno de los predios afectados por el derecho de vía, los mismos que serán identificados mediante un código de afectación señalando las "iniciales del proyecto – tramo – iniciales del sector – número de predio". En dicha ficha se consignará los datos y condición jurídica del titular, de acuerdo a lo verificado, y lo manifestado por el titular del predio, precisándose la ubicación del predio, sus características urbanas, zonificación, uso y existencia de servicios públicos, en general características físicas del predio afectado, descripción del área de cultivo, otros, observaciones, incluyendo material fotográfico a color, etc.; la cual deberá estar suscrita por el empadronador encargado, por el afectado, representante Legal del titular del predio; a falta de aquellos se solicitará la suscripción por un familiar directo, dejando constancia como observación la ausencia del titular.
- Memoria Descriptiva; donde se consigne al propietario (privado) o poseionario y/o comunero, inscripción del predio, información del terreno (ubicación, nombre del predio, áreas, linderos y medidas perimétricas del área total, área afectada y área remanente), de ser el caso, características técnicas de la edificación (características constructivas y del material, servicios de infraestructura básicas, antigüedad de la misma, estado de conservación, área total, área afectada directa e indirectamente, información de las obras complementarias afectadas (descripción y metrados), suscrito por un Ingeniero Civil para el caso que presenten edificaciones en predios urbanos o Ing. Agrónomo y/o agrícola respecto a predios rurales con plantaciones y/o cultivos. Es necesario precisar que de existir área remanente no factible o que resulte inútil para los fines que estaba destinado



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

el predio, deberá indicarse para su valorización con el sustento adecuado e indicado en la memoria descriptiva.

Asimismo, la memoria descriptiva deberá contener las fotografías necesarias a color del área afectada, en el que se visualice la afectación.

1. Planos

Plano del área afectada y plano del área matriz

Los que deben de contener:

- Cuadro de datos técnicos de linderos y medidas perimétricas.
- Cuadro de datos del titular y demás datos descriptivos del área afectada y área matriz.
- Esquema de Ubicación y/o localización del inmueble detalle de la afectación debidamente georreferenciado en coordenadas UTM. Datum WGS84.
- Además, se debe de apreciar áreas remanentes con respecto al Derecho de Vía, así como el trazo del eje de Vía, progresivos, límites del derecho de vía, toponimia, planimetría.
- La información gráfica del plano deberá estar referida al Datum WGS 84. El plano deberá contener doble cuadro de datos técnicos del mismo predio.
- Así mismo deberá adjuntar un Plano clave y cuadro resumen donde se pueda identificar al predio afectado manteniendo las referencias, estos deberán ser elaborados en coordenadas UTM, Datum WGS 84 utilizando una escala de 1/1000, o una adecuada y de uso convencional para la DC, que permita su adecuada visualización y análisis.
- Este plano debe de ser firmado por un verificador catastral.

2. Planos de ubicación, distribución y elevación del predio afectado, para afectaciones de edificaciones, se presentará los planos de distribución del predio afectado, a escala de 1/100 o una adecuada y de uso convencional, consignando un cuadro de detalle de materiales de construcción, área directa e indirecta afectada, obras complementarias de ser el caso, asimismo plano de elevación, debiendo ser presentados en versión física y digital (programa CAD y PDF) a color.

- i) Copia informativa de la partida registral con una antigüedad no mayor de seis meses de su expedición, en caso de tratarse de bien inmueble inscrito
- ii) Declaratoria de fábrica o de edificación si la hubiera
- iii) Declaración Jurada de Autoevaluó, correspondiente al último año, si la hubiera
- iv) Relación cuantificada de cultivos permanentes y/o transitorios indicando sus características si los hubiera (tipo, especie, edad, cuantificado por área para cultivos transitorios y por unidad para cultivos permanentes) suscrito por un ingeniero agrónomo y/o agrícola este ítem debe de formar parte de la memoria descriptiva.
- v) Relación cuantificada de obras complementarias e instalaciones fijas y permanentes, si las hubiera, la cual será parte de la memoria descriptiva.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

vi) En caso de construcciones especiales; cuando las hubiere, se acompaña la siguiente documentación: planos, memoria descriptiva y especificaciones técnicas relativas a las mimas.

vii) De existir adjuntar el expedientillo del Valor estimado del inmueble.

Documentos del sujeto pasivo

Los expedientes individuales deben de contar con:

- a. La documentación sustentatoria respecto a la propiedad inscrita o no inscrita; en caso de propietarios copia simple del título de propiedad (la DNC no acepta copia del título salvo que no se encuentre inscrito dicho título de propiedad, ejemplo títulos de la DGRA).
- b. En caso de propietario con documento de fecha cierta y el respectivo trato sucesivo del titular registral.
- c. En caso de ser poseionario la constancia de posesión de acuerdo a lo establecido en los artículos 6° y 7° del D.L. 1192 y documentación en calidad de prueba complementaria.
- d. En caso de persona natural copia simple del Documento Nacional de Identidad - DNI vigente o la hoja de consulta en línea emitida por RENIEC.
- e. En caso de persona jurídica copia informativa de la partida registral actualizada emitida por el Registro de personas jurídica de la SUNARP.
- f. Cabe indicar, que para los expedientes cuyo titular es la Comunidad Campesina, se determinará como titular del terreno afectado a la Comunidad, para ello se sustentará con los documentos probatorios que acrediten la propiedad o posesión y la representación legal de la comunidad campesina. Asimismo, con respecto a la conducción ejercida por sus comuneros hábiles y/o integrados, ésta se acreditará mediante la constancia y el registro padrón de comuneros que proporcione la Comunidad, tomando en cuenta para ello solo la afectación de mejoras, plantaciones y obras complementarias.

Perjuicio económico

Comprende únicamente el Daño Emergente y Lucro Cesante, los cuales deben ser debidamente acreditados o cuenten con informe debidamente sustentado, se debe de precisar que el gasto de traslado de bienes dentro del territorio nacional en que incurre el sujeto pasivo forma parte del daño emergente (DL 1192).

Gastos tributarios

Se reconocerá el impuesto a la renta (ver anexo 4.9).

La Ficha Técnica de afectación, deberá ser suscrita por el empadronador y por el propietario, poseionario, o representante Legal en caso de persona jurídica, del predio afectado por el derecho de vía, a falta de aquellos se solicitará la suscripción de un familiar directo, dejando constancia como observación la ausencia del titular; para lo cual deberá realizar las gestiones debidamente documentado. Para el caso de las propiedades públicas y/o del Estado no se requerirá firma del representante de la entidad titular. En caso la ficha no sea suscrita por las personas antes mencionadas, ya sea por negativa, oposición, ausencia del titular o abandono del predio afectado, se deberá tomar en cuenta la notificación del domicilio que se consigna en su DNI (de contar con dicho documento), así como también el de efectuar la inspección del predio en un mínimo de tres oportunidades, el cual agotado la misma, se comunicará oficialmente a PROVIAS NACIONAL las



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

circunstancias antes descritas, a fin de programar una visita de campo, en el cual se certifique la suscripción o no de la ficha de afectación por parte del titular afectado.

En base a las afectaciones identificadas y los expedientes individuales elaborados, se presentará una tasación estimada. La misma que estará a cargo de un perito adscrito a la Dirección de Construcción del Ministerio de Vivienda y Construcción.

Para la presentación de la temática correspondiente a las afectaciones prediales que se originen por el proyecto, se sugiere el siguiente **esquema**, no restrictivo, con la finalidad de que la información sea presentada con un orden correlativo:

1. Resumen Ejecutivo
2. Introducción
3. Descripción del proyecto
4. Plan de afectaciones y compensaciones (PAC)
 - 4.1. Marco Legal
 - 4.2. Objetivos
 - 4.3. Metodología para la realización del PAC. Se describirá la secuencia de acciones y actividades a ser realizadas para la elaboración e implementación del Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario.
 - 4.4. Diagnóstico Técnico – Legal de las áreas afectadas por el proyecto, que incluya la información indicada en el literal a. del acápite 6.8.
 - 4.5. Análisis socioeconómico de la población afectada por el proyecto, para la aplicación de los programas de apoyo social, de corresponder en los casos que la afectación del predio sea total, o cuando las áreas remanentes no permitan el desarrollo normal de las actividades económicas del propietario y/o posesionario.
 - 4.6. Participación Ciudadana – Consultas Específicas. Estas consultas se realizarán en coordinación con los especialistas de SENACE y la información que se requiera será la siguiente:
 - Síntesis de los Grupos de Interés vinculados a las familias afectadas: Se deberá presentar una síntesis de los grupos de interés identificados, con énfasis en aquellos que tuvieron alguna relación con la población afectada o que será reubicada.
 - Características de los predios y viviendas afectadas y tipos de afectación: Se deberá presentar las características productivas y físicas de los predios afectados, así como el material de las viviendas que también podrían ser afectadas, y si dichas afectaciones son totales, parciales, etc.
 - Principales Aspectos del Plan de Compensación de Afectaciones Prediales dentro del Derecho de Vía: Se deberá consignar las principales medidas de dicho plan, que serán expuestas durante las consultas.
 - Programa de las Consultas Públicas Específicas: Debe incluir nombre de los expositores propuestos, tema, tiempo que tomaría cada exposición, materiales a ser utilizados, tiempo destinado a preguntas y comentarios del público, lectura y firma del acta. El programa deberá incluir necesariamente la síntesis de las principales características del proyecto Vial, la cantidad y tipo de



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

afectaciones y los principales aspectos del Estudio de PAC (Objetivo, procedimiento, padrón de afectados, programas a implementar, listado de asistencia. Etc.).

- Convocatoria: Modalidad de convocatoria para cada afectado, fecha de inicio de la convocatoria., modelos de cartas de invitación u otros medios que serán utilizados.
- Padrón de afectados: Se deberá adjuntar el Padrón de afectados de acuerdo al anexo 4.9, particulares y/o comunales (Se debe indicar el tipo de afectación).
- Presentaciones Power Point: Se deberá presentar, en impreso y digital, las exposiciones multimedia que se planea utilizar en las consultas.

4.7. Resultados de las Consultas Públicas Específicas.

Presentar necesariamente los siguientes puntos.

- Preguntas, preocupaciones y sugerencias planteadas por los participantes y las respuestas brindadas por los expositores.
- Dificultades y logros en la realización de las consultas, desde la convocatoria hasta su ejecución.
- Análisis de la posición de los grupos de interés a partir de sus intervenciones en las consultas.

De acuerdo a la calidad de la información recogida, se deberá considerar las preocupaciones y sugerencias más relevantes recogidas durante las consultas específicas en las Conclusiones y Recomendaciones de la Tabla de Contenidos Mínimos Obligatorios.

La copia de las actas, registros de asistencia y cargos de invitación deberán adjuntarse en los Anexos de la Tabla de Contenidos Mínimos Obligatorios. La evaluación de dichos documentos se tomará en cuenta para la aprobación de las Consultas Específicas.

4.8. Programas para la liberación de áreas y compensación de la población afectada

Producto de los análisis correspondientes, se propondrán los programas de compensación que más se adecuen a cada realidad y al marco legal nacional vigente, para cada uno de ellos se presentará el listado de afectados que comprende cada programa.

Por tratarse de programas que buscan la compensación de afectaciones, la elección de un programa excluye al afectado de otro programa.

Para el caso del programa de trato directo, se presentará los expedientes individuales de cada predio que incluyan la información indicada en el literal b. del acápite 6.8.

Para el caso de reubicación de viviendas, deberá presentarse expedientes individuales por cada tipo de módulo propuesto, que contengan la información siguiente:

- Definir la zona propuesta para la reubicación, pudiendo ser ésta el área remanente del mismo predio u otra por definir. De darse el primer caso, el área remanente deberá contar con las condiciones necesarias que garantice la seguridad de las personas que lo habitan y en el segundo caso, se deberá gestionar la cesión de terreno por parte de un tercero. En ninguno de los casos anteriores, la reubicación de las viviendas se efectuará dentro de la faja de dominio de la vía.
- Elaboración del expediente técnico, el mismo que deberá contener lo siguiente: Memoria descriptiva, especificaciones técnicas,



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

presupuesto, análisis de gastos generales, análisis de precios unitarios, cantidad y precios de insumos, cronograma de ejecución de obra, justificación de metrados y Anexo (Cuadro de precios por módulos, panel fotográfico, plano de reubicación de la vivienda afectada, plano de distribución y arquitectura, plano de estructuras, plano de instalaciones eléctricas y sanitarias de ser el caso).

- Todo predio que se incluya en el programa de reubicación de vivienda, deberá contar con un expediente individual con fines de tasación para el trámite de Donación.
- Ficha socio – económicas que ha sido aplicada para la encuesta de la población afectada, debidamente firmadas por el encuestador y el entrevistado. La ficha a utilizarse será la contenida en el “Marco Conceptual de Compensación y Reasentamiento Involuntario” aprobado mediante R.D. N° 067-2005-MTC/16 del 22 de noviembre del 2005. Anexo 4.8.

En el caso de existir predios vulnerables que puedan ser afectados directamente por el proceso constructivo de la carretera, se presentará un Programa de Viviendas Vulnerables, el mismo que contará con expedientes individuales, propuestas para la liberación de áreas y compensación de la población afectadas y presupuesto estimado de los programas a implementar.

Deberá considerarse como vivienda vulnerable aquella que no ha sido afectado de forma directa por el proyecto, pero que debido a los trabajos de construcción del proyecto si se afectó.

Asimismo, deberá incorporarse un programa denominado Programa de Asistencia Técnica o Capacitación y que incorpore como mínimo la siguiente información:

- a) Objetivo
- b) Objetivo Específicos
- c) Profesionales a cargo
- d) Estructura organizacional para el desarrollo del proyecto
- e) Metodología:
 - Diagnóstico inicial
 - Componente Técnico productivo y social
- f) Mecanismos de control que garanticen el cumplimiento:
 - Aplicación de encuestas de satisfacción
 - Reuniones y talleres
- g) Indicadores y logros; antes y después
- h) Transferencia y adopción de tecnología
- i) Resultados
- j) Presupuesto para las etapas de ejecución y evaluación del proyecto
- k) Cronograma de implementación del proyecto de desarrollo productivo

Igualmente, se incorporará al presupuesto del Estudio el **Programa Demarcación y Señalización de Derecho de Vía**; en cumplimiento de la R.M. 404-2011-MTC/02, a fin de contribuir a la preservación de la faja de terreno que constituye el derecho de vía durante la etapa de ejecución del proyecto, contemplando los siguientes aspectos:

- Demarcación del Derecho de Vía; consistirá en cercos vivos (plantación de árboles o arbustos), pircas, hileras de rocas y otros



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

que sean visibles; sin embargo, no deben constituir instalaciones o barreras infranqueables que limiten la libre circulación o que el costo de las mismas afecte la viabilidad del proyecto.

- Señalización del Derecho de Vía; consistirá en la colocación de señales informativas y muretes que indiquen su límite, de acuerdo con los gráficos contenidos en el Anexo de la R.M. 404-2011-MTC/02.
- Costos de la Demarcación y Señalización del Derecho de Vía; estos serán incorporados al presupuesto del Estudio del proyecto.
- Presentar la representación gráfica digital georreferenciada del ámbito geográfico del Derecho de Vía, eje de la vía, progresiva, área constructiva, límites de afectación por secciones transversales (vista en planta) de la carretera en estudio y área arqueológica o cultural (sitio y paisaje cultural), la misma que deberá estar referida al DatúmWorldGeodeticSystem 1984 (WGS 84). Esta información permitirá a la entidad, al inicio del proyecto gestionar la inscripción preventiva del derecho de vía y durante la ejecución del proyecto para realizar actividades de saneamiento con el fin de lograr la inscripción definitiva del derecho de vía.

4.9. Monitoreo y Evaluación de la implementación del PAC, donde se establezcan los indicadores de medición para lograr las metas establecidas en los objetivos del PAC.

4.10. Presupuesto General y de cada programa propuesto en el plan.

4.11. Cronograma de implementación del plan.

4.12. Conclusiones y recomendaciones.

4.13. Anexos

Información complementaria

- Se establecerá una fecha de cierre a partir de la cual no se considerará más afectados.
- Se debe presentar copia de las fichas socio – económicas formuladas por SENACE que han sido aplicadas para la encuesta de la población afectada, debidamente firmadas por el encuestador y el entrevistado (ficha anexa). Asimismo, un cuadro consolidado de los resultados de la aplicación de las fichas (En el Informe Final se presentará la data digital)
- Presentar Planos Claves de Afectaciones en coordenadas UTM y a escala adecuada, donde se consigne lo siguiente: trazo de la vía actual, eje de la vía proyectada, límites de afectación (estimación por uso de terrenos, viviendas afectadas y obras de infraestructura), Centros Poblados, referencias geográficas, progresivas, áreas estimadas, etc.
- Cada Programa establecido dentro del PAC propuesto, debe contener la Relación de Beneficiarios, Cronograma de Ejecución y Presupuesto. Además, el PAC propuesto debe presentar un Presupuesto y Cronograma General con la finalidad de incluirlo dentro del Programa de Inversiones del Estudio de Impacto Ambiental y del proyecto.
- Se deberá presentar la data digital del levantamiento catastral efectuado para la determinación de las áreas totales afectadas y remanentes de los predios afectados en CD o DVD. Asimismo, el archivo digital del plano clave y de los expedientes individuales de los predios afectados.

En cuanto al tema de interferencias, este se desarrollará en el estudio de Ingeniería del proyecto, definiéndose en el mismo la identificación, descripción y presupuesto de su reubicación.

Se adjunta al presente:



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

Formato de padrón de afectados.
Formato de plano clave.
Formato de plano individual.
Formato de memoria descriptiva.
Formato de ficha socio económica.

Finalmente, respecto de la afectación de la I.E. N° 806470, la cual corresponde a un 29% del total del área construida (afectando a un aula de dicha institución), el Titular deberá de adoptar las medidas necesarias que garanticen la continuidad del servicio educativo prestado por este centro, siendo responsable de la implementación de las mismas.

En caso cuente con la documentación que acredita que el proyecto vial es uno de gran envergadura, de conformidad con el artículo 41.1 del Decreto Legislativo N° 1192, deberá de acreditar las coordinaciones necesarias con las autoridades competentes, a fin de verificar que se implemente el servicio en un periodo razonable, sin afectarse a los pobladores beneficiados.

El titular deberá acreditar que las afectaciones correspondan a un PAC, en caso contrario deberá realizar un Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI) de acuerdo al Decreto Supremo 004-2017-MTC (Artículo 73-PACRI; Artículo 74-PAC).

6. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES

Un pasivo es un daño ambiental o impacto no mitigado. Este pasivo es considerado cuando afecta de manera perceptible y cuantificable elementos ambientales naturales (físicos y bióticos) y humanos e incluso bienes públicos (infraestructura) como parques y sitios arqueológicos.

El pasivo ambiental de la vía en estudio a ser evaluado se limitará a los procesos de degradación críticos que ponen en riesgo la vía, sus usuarios, las áreas/ecosistemas y comunidades cercanas al derecho de vía. Como referencia se presentan algunos impactos que constituyen el pasivo ambiental:

- Población afectada por emisiones de material particulado y por ruido (Infecciones Respiratorias Agudas)
- Desvío de los cursos de canales de regadío por la construcción de la vía en perjuicio de las áreas de cultivo.
- Fuentes de agua dinámica o estática superficial o subterránea que se encuentren contaminados.
- Contaminación de suelos por derrame de residuos asfálticos, hidrocarburos y derivados.
- Mala conformación del suelo por una obra anterior.
- Presencia de caza furtiva.
- Aceites y grasas depositadas en la vía.
- Hundimiento del suelo por causas naturales.
- Afectación por falta de plan de cierre de canteras, DMEs, etc.
- Ocupación del derecho de vía, etc.
- Identificación de los pasivos presentes en el área de influencia del proyecto.
- Presentación de una ficha resumen para cada uno de los pasivos identificados, las cuales deberán ser adjuntadas al estudio.
- Descripción de los pasivos ambientales, identificando su lugar de ubicación (dentro o fuera de las áreas donde se pretende realizar las actividades o se ubicará una instalación auxiliar del proyecto) y los posibles responsables de dichos pasivos.
- Medidas a tomar respecto a los pasivos identificados.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

- Fotografías y georreferenciación de los pasivos (coordenadas UTM, datum WGS 84).
- Clasificación de los pasivos ambientales (críticos, no críticos) con su respectivo sustento.
- Mapa de ubicación de los pasivos ambientales, a escala adecuada.

Adicionalmente se consignarán fotografías, con los pasivos registrados, indicando la ubicación e identificación de acuerdo con el punto anterior.

7. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Para la identificación de impactos se deberá tomar como punto básico de referencia la información de la Línea de Base Socio Ambiental. No obstante, se podrá recurrir a otras fuentes y metodologías que permitan ampliar y complementar la información recabada.

Se deberá sustentar la metodología utilizada para la identificación y evaluación de impactos, deberá ser reconocida o en su defecto, aceptada nacional o internacionalmente, en concordancia con lo descrito en el artículo 30 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC; cabe precisar, que dicha justificación la podrá realizar durante la evaluación del Estudio Ambiental.

Respecto de la identificación de impactos, el Titular deberá incluir una descripción de los impactos identificados, el cual deberá encontrarse elaborado acorde a los impactos evaluados y a los riesgos previsible; asimismo, deberá considerar todas las actividades a desarrollar en cada etapa del proyecto; es decir, en la descripción de los impactos se deberá precisar a qué actividad corresponde cada impacto definido.

La evaluación busca predecir los impactos ambientales y sociales del proyecto, incluyendo situaciones de riesgo.

Esta evaluación se desarrollará de manera secuencial en las siguientes etapas:

- Identificación de impactos
- Evaluación de impactos
- Análisis de impactos
- Para la identificación y evaluación de impactos ambientales, se debe partir de la caracterización del área de influencia del proyecto. Dicha caracterización expresa las condiciones actuales de la zona sin efectos del proyecto y se constituye en la base para analizar como el proyecto la modificará; cabe precisar, que se deberá tomar en consideración todos los impactos, en todas las fases y durante todo el periodo de duración del proyecto.
- Esta evaluación debe contener la identificación, evaluación, valoración, jerarquización de los impactos y efectos generados por el proyecto sobre el entorno, como resultado de la interrelación entre las diferentes etapas y actividades del mismo y los medios físicos, biológicos, socioeconómicos y cultural del área de influencia del proyecto.
- Asimismo, se deberá describir el método de evaluación utilizado, indicando los criterios para su valoración y señalando sus limitaciones acordes con las características del área de influencia del proyecto y sus actividades. La metodología utilizada deberá estar en función de: i) la naturaleza de acción emprendida, ii) las variables ambientales afectadas y iii) las características ambientales del área de influencia involucrada.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

- Dicha evaluación debe contar con sus respectivas categorías de manera que facilite la ponderación cualitativa aplicables. Cuando existan incertidumbres acerca de la magnitud y/o alcance de algún impacto del proyecto sobre el ambiente, se debe realizar y describir las predicciones para el escenario más crítico.
- Respecto de los impactos ambientales identificados, se recomienda analizar los siguientes parámetros, los que deberán ser justificados al momento de emplearlos: naturaleza de acción emprendida (positivo, negativo), grado de perturbación, valor o importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión, duración, reversibilidad, causa-efecto, momento, directos o indirectos, recuperabilidad, sinérgicos y acumulativos.
- La evaluación de los impactos ambientales debe realizarse mediante el uso de métodos cuantitativos aplicables, como el uso de variables ambientales representativas para identificar los impactos ambientales, mediante el uso de modelos matemáticos adecuados en la determinación de impactos significativos negativos como matrices de causa y efecto, matrices de importancia, diagrama de integración o redes y oportunidades para realzar la diversidad biológica por medio de la restauración, recreación o rehabilitación de los hábitats a fin de obtener el beneficio óptimo.
- Como primera etapa de la evaluación de impactos: la identificación de actividades con potencial de generar impactos y la identificación de factores ambientales potencialmente afectados.

7.1 Identificación de Impactos

Consistirá en establecer y definir todas las actividades que involucren al proyecto y establecer los indicadores de cambio en cada uno de los componentes ambientales (físico – biológico) y sociales analizados en los estudios de la línea base. La identificación de impactos presentará diversas características, de acuerdo con la etapa en la que se encuentre.

7.1.1 Durante la Etapa Preliminar

Comprende las actividades Desbroce y Limpieza, Implementación de Instalaciones Auxiliares y Movilización de maquinarias y equipos.

En esta etapa los impactos son mínimos.

7.1.2 Durante la Etapa de Construcción

Comprende las actividades efectuadas desde el inicio de las operaciones del contratista, incluyendo la contratación de personal y servicios, hasta el abandono de las obras, incluyendo revegetación y desmantelamiento de instalaciones.

a) En el medio ambiental

Desarrollar métodos y matrices que complementen la identificación y evaluación de impactos negativos o positivos, teniendo como referencia para casos de proyectos lineales la matriz de factores de convergencia consignada en el Anexo 4.5 donde se identificarán los impactos ambientales según las actividades del proyecto de las cuales derivan, éstas deberán tener relación con la línea de base y el Estrategia de Manejo Ambiental.

Entre los impactos ambientales, identificar los impactos que se producirán al paisaje.

A manera de referencia se proponen como las principales actividades generadoras de impactos en esta etapa las siguientes:



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

- Demoliciones
- Excavaciones
- Eliminación de desmontes y residuos sólidos
- Uso de maquinaria pesada
- Transporte de materiales
- Construcción de la Infraestructura
- Nivelación y adecuación de suelos, contaminación de suelos
- Afectación de servicios públicos
- Afectación al uso del suelo por ruido y vibraciones por tránsito de vehículos pesados o desvíos de tráfico.
- Construcción de Puentes.

Sin embargo, se identificará impactos adicionales a los mencionados sobre la base del trabajo de campo e información secundaria analizada.

Precisar si se impactará alguna especie de la flora y fauna incluidas en la categorización nacional D.S. N° 043-2006-AG y D.S. N° 004-2014-MINAGRI e internacional, y, de ser el caso, detallar qué metodologías se utilizarán para reinsertarlos en el lugar de origen y garantizar la conservación. Del mismo modo, en el ítem 7.12.5 Programa de vigilancia o Monitoreo Ambiental, de estos TdR, identificar en un plano georreferenciado en coordenadas UTM (Datum WGS-84), los puntos de monitoreo para el componente biológico.

Con respecto al recurso hídrico, debe contemplar la posible afectación a las aguas superficiales por las actividades del proyecto; asimismo, por la filtración de las aguas residuales domésticos (de ser el caso) y de los bienes asociados a los recursos hídricos.

b) En el medio social y cultural

Comprende las actividades efectuadas desde el inicio de las operaciones del contratista, incluyendo la contratación de personal y servicios, hasta el abandono de las obras, incluyendo revegetación y desmantelamiento de instalaciones.

Desarrollar métodos y matrices que complementen la identificación y evaluación de impactos, teniendo como referencia para casos de proyectos lineales la matriz de factores de convergencia consignada en el agregado 5, donde se identificarán los impactos ambientales según las actividades del proyecto de las cuales derivan, éstas deberán tener relación con la línea de base y el Estrategia de Manejo Ambiental.

En el medio social, se deberá considerar como mínimo los siguientes impactos:

- Efectos en la salud, educación, viviendas y seguridad de la población local, entre otros.
- Generación de empleo temporal en la población local
- Dinamización de la economía local por compra de productos o contratación de servicios
- Efectos sobre el tránsito vehicular y peatonal
- Efectos sobre otras obras de infraestructura en la zona
- Conflictos entre pobladores locales y trabajadores de la empresa
- Efectos a zonas arqueológicas identificadas en el área de influencia del proyecto.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

Deberá identificar impactos adicionales a los mencionados sobre la base del trabajo de campo e información secundaria analizada.

El Titular deberá identificar los impactos relacionados a las viviendas e infraestructura pública, y la reubicación de viviendas si fuera necesario, de conformidad con lo establecido en el Decreto Supremo N° 004-2017-MTC (artículo 73 -PACRI y artículo 74 PAC).

7.1.3 Durante la Etapa de Cierre de Obra

Comprende las actividades de Retiro y limpieza de las Instalaciones Auxiliares y Restauración y revegetación de las Instalaciones Auxiliares

7.1.4 Durante la Etapa de Operación y Mantenimiento

Comprende los impactos generados por el uso y funcionamiento de la vía, una vez culminada la construcción.

a) En el medio ambiental

Considerar los principales impactos positivos y negativos, directos e indirectos en los componentes ambientales definidos según la metodología usada; entre las actividades más significativas tenemos:

- Seguridad Vial
- Circulación Vial
- Estacionamiento y Paraderos
- Mantenimiento general y de áreas verdes
- Interconexión distrital
- Generación de residuos sólidos
- Cambio urbanístico y efecto barrera
- Movilidad peatonal

b) En el medio social y cultural

Comprende los impactos generados por el uso y funcionamiento de toda la Concesión, una vez culminada su construcción.

En el ambiente, se deberá considerar los principales impactos directos e indirectos en los componentes ambientales definidos según la metodología usada.

En el medio social, se deberá considerar como mínimo los impactos positivos y negativos en las actividades productivas, flujos migratorios, zonas arqueológicas, entre otros.

7.2 Evaluación de Impactos

La evaluación se realizará a través de métodos cuantitativos y cualitativos, los cuales deberán estar claramente definidos en el documento. Dichos métodos habrán de ser aplicados por el equipo interdisciplinario participante en el desarrollo de la línea base.

Para la evaluación de cada uno los impactos ambientales y sociales se considerarán como mínimo los siguientes criterios:

- | | | |
|---------------|---|---|
| 1. Impacto | : | Descripción del impacto. |
| 2. Naturaleza | : | Se señala si el impacto es positivo o negativo. |



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

3. Intensidad : Se señala el grado de incidencia que tiene el impacto sobre determinado factor biológico, social y económico. Puede ser Alta, media o Baja.
4. Reversibilidad : Es la posibilidad de reconstitución del factor social y ambiental afectado. Puede ser Reversible, Medianamente Reversible, e Irreversible.
5. Ubicación : Se indicará la ubicación del impacto por progresiva, localidad o zona, según aplique.

Sobre la base de la evaluación realizada, se tendrá que realizar un análisis de cada uno de los impactos.

Los aspectos adicionales de la metodología para la identificación y evaluación de impactos se definirán en el Plan de Trabajo.

Se realizará mediante métodos aplicables a proyectos lineales para las diferentes etapas que comprende el proyecto; y que se cumplirá con lo establecido en el artículo 30 del decreto supremo N° 004-2017-, MTC, “Reglamento de protección Ambiental para el sector de Transporte”.

7.3 Análisis de impactos

Los impactos resultantes deberán ser discutidos con el grupo de especialistas ambientales, sociales y de ingeniería a cargo del proyecto a fin de establecer si existen medidas de manejo, modificaciones y alternativas al diseño que contrarresten los impactos.

Se realizará la descripción y análisis de los impactos identificados durante las diferentes etapas del proyecto.

8. PLAN DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Socio Ambiental (PMSA) es el resultado final del EIAd y está conformado por el conjunto de programas, estrategias y actividades necesarias para prevenir, controlar, mitigar, compensar y corregir los impactos negativos, por un lado; y potenciar los impactos positivos identificados en la Evaluación de Impactos, que se produzcan como consecuencia de la ejecución del proyecto o de su funcionamiento.

Para tal fin, comprende una serie de actividades agrupadas en torno a Programas y sub-programas, de tipo ambiental y de tipo social dirigidos a lograr la armonía del proyecto con su entorno.

Incluir también la descripción de las medidas ambientales para recuperar la funcionalidad del paisaje escénico, detallando las medidas que se tomarán para mitigar los impactos ambientales producidos al paisaje por el emplazamiento de los componentes del proyecto.

Considerar la etapa de operación toda vez que sea necesario el contenido para cada programa o subprograma contemplado en este capítulo a efectos de asegurar el cumplimiento del instrumento de gestión.

- Deberá implementar un programa para el manejo de sustancias químicas; asimismo, se deberá incluir un programa para la manipulación de explosivos u otro tipo de material que cumpla la misma función.
- De corresponder, deberá implementar programas o manejo paisajístico, manejo de escorrentía y control de erosión.
- Deberá implementar programa para el manejo de suelo, el cual deberá incluir, entre otras medidas lo siguiente:
 - Manejo y disposición de materiales sobrantes.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

- Manejo paisajístico.
- Manejo de áreas y material de préstamo.
- Manejo de materiales de construcción.
- Manejo de escorrentía y control de erosión.
- De corresponder, se deberá incluir una evaluación de riesgos por la ejecución de dicha actividad, sobre afectación de posibles acuíferos existentes y en función de ello implementar un programa a fin de prevenir, controlar o mitigar la potencial afectación.
- Precisar el manejo respecto a la captación, conducción y reúso de los recursos hídricos; cabe precisar que dichas actividades deberán contar con las autorizaciones correspondientes.
- De corresponder, incluir un programa de desbosque y/o desbroce; asimismo, un programa de reforestación y/o revegetación.
- Manejo de suelo orgánico (top soil) orientado a evitar su deterioro a causa del movimiento de tierras y excavaciones durante las actividades de la etapa de construcción (indicar las coordenadas de ubicación y descripción del depósito de top soil y su respectivo manejo), indicando los volúmenes que se manejarán. Finalmente, precisar de donde se obtendrá el topsoil en la etapa de cierre final en caso este sea insuficiente.
- La compactación de los suelos, en la etapa de construcción, por maquinaria pesada puede crear barreos para el drenaje natural de las áreas adyacentes produciendo su alteración. De corresponder, detallar las medidas que se tomarán para corregir estos efectos.
- Se deberá incluir medidas ambientales para la conservación de las especies de flora y fauna Silvestre, con énfasis a las especies protegidas por el estado y por convenios internacionales, de acuerdo a lo que se haya identificado en la línea de base Biológica. Así mismo de deberá indicar la prohibición la colecta de especímenes (flora y fauna), casa, tenencia ilegal, compra y venta entre otros.
- De otro lado, precisar que el presente plan de manejo ambiental no se encuentra sujeto sólo a calidad de aire y ruido; pudiendo incluir calidad de agua, suelo, sedimentos, emisiones atmosféricas y efluentes en caso el análisis de impacto realizado así lo considere.
- Incluir la descripción de las medidas de prevención y mitigación de los recursos hídricos durante las diferentes etapas del proyecto.
- Se deberá establecer las medidas preventivas y de mitigación a la afectación de la calidad y cantidad de las aguas superficiales en la construcción de la vía de evitamiento.

Los cambios previstos en la geometría de la vía y ubicación de las áreas auxiliares podrían afectar inevitablemente áreas significativos de algún ecosistema frágil (queñoales, lagunas alto andinas o bofedales), deberá justificar la aplicación de la jerarquía de mitigación (Decreto Supremo N° 398-2014-MINAM) y proponer, de ser el caso, un Plan de Compensación Ambiental a fin de abordar el impacto residual negativo a ser generado por la degradación y/o pérdida de funcionalidad del ecosistema frágil en concordancia con lo establecido en la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional Evaluación de Impacto Ambiental y los Lineamientos para la Compensación Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental- SEIA Resolución Ministerial N° 398-2014-MINAM.

La Estrategia de Manejo Ambiental será presentada a través de un conjunto de planes, programas, subprogramas y medidas, necesarias para prevenir, controlar, corregir, mitigar y compensar, según corresponda, los impactos ambientales negativos; así como, potenciar los impactos positivos identificados en las diferentes etapas del Proyecto,



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

Asimismo, para el desarrollo del mencionado ítem, se deberá considerar como mínimo lo establecido en los artículos 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66 y 67 del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, “Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes” y demás normativa aplicable al manejo ambiental.

Asimismo, se deberá considerar la estimación del monto necesario para implementar la Estrategia de Manejo Ambiental; así como indicar el responsable de su implementación y la frecuencia de ejecución de dichas actividades en un cronograma, para las diferentes etapas del Proyecto, según corresponda.

8.1 Plan de Manejo Ambiental

8.1.1 Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas

8.1.1.1 Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos, Líquidos y Efluentes

Proponer y desarrollar como mínimo las siguientes medidas:

- Medidas para manejo y control de vertimiento de efluentes.
- Medidas para el manejo de residuos sólidos (domésticos, industriales y peligrosos).
- Medidas ambientales para la conservación de los cursos de agua.
- Detallar las medidas que se tomarán para la estabilización física, química e hidrológica de los sedimentos generados por la explotación de canteras para prevenir que la erosión hídrica afecte a los suelos localizados aguas abajo del mismo.
- Medidas ambientales para la conservación del suelo orgánico.
- Charlas informativas a la población local sobre medidas preventivas.

8.1.1.2 Subprograma de emisión atmosférica y ruido

Proponer y desarrollar como mínimo las siguientes medidas:

- Medidas de control de las emisiones atmosféricas (polvos y gases) y de ruidos, que afecten a las poblaciones locales, a los cultivos o al medio ambiente en general.
- Medidas de seguridad orientadas a los pobladores locales para la prevención de afectación por material particulado y ruido (señalización, charlas informativas, material de difusión, etc.).

8.1.1.3 Subprograma de control de erosión y sedimentos

- Proponer y desarrollar medidas ambientales para el control de erosión y estabilidad de taludes en los sectores que lo requieran durante la realización de las actividades.
- Detallar las medidas que se tomarán para evitar que se activen los fenómenos de geodinámica externa (erosión, sedimentación, etc.) en la etapa de construcción y operación del proyecto, y su ocurrencia reduzca la superficie de suelos donde se desarrollan los diferentes ecosistemas.

8.1.1.4 Subprograma de Salud Local

Proponer y desarrollar como mínimo las siguientes medidas:

- Medidas de control de las emisiones atmosféricas (polvos y gases) y de ruidos, que afecten a las poblaciones locales, a los cultivos o al medio ambiente en general.
- Medidas de seguridad orientadas a los pobladores locales para la prevención de afectación por material particulado y ruido (señalización, charlas informativas, material de difusión, 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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

8.1.1.5 Subprograma de Protección de Manejo de Recursos Naturales

Proponer y desarrollar como mínimo las siguientes medidas:

- Medidas ambientales para la conservación de las especies de flora y fauna silvestre; con énfasis a las especies amenazadas protegidas por el Estado y por convenios internacionales, así como hábitats críticos y ecosistemas frágiles.
- Proponer medidas ambientales adecuadas al contexto en el que se emplaza el Proyecto, orientadas a la protección y conservación de la vegetación silvestre, urbana y cultivada, así como a la fauna asociada.
- Procedimientos adecuados para trabajar las canteras, que eviten el excesivo deterioro de las áreas a explotar y restauración final de las áreas utilizadas.
- Procedimientos adecuados para la utilización de las áreas que serán utilizadas como depósitos de excedentes de la construcción u otros desechos.
- Realizar mantenimiento periódico a las maquinarias y equipos a utilizar en las actividades del proyecto, a fin de evitar emisiones excesivas de material particulado, gases y ruido.
- Detallar las medidas que se tomarán para prevenir y/o controlar que el desarrollo del proyecto resulte una barrera física para el desplazamiento de las especies de fauna que atraviesen los accesos y sean afectados por vehículos que circulen por los accesos en las diferentes etapas del proyecto, lo que podría incrementar la fragmentación del bosque.
- Medidas de rescate de suelos orgánicos y especies arbóreas y/o arbustivas (Previo a la etapa de construcción).
- Medidas para el manejo de individuos a ser trasplantados en el tramo del proyecto vial, siempre y cuando sea pertinente.
- Prohibición de colecta de especímenes (flora y fauna), caza, tenencia ilegal, compra y venta, entre otros con énfasis a las especies protegidas por el estado y por convenios internacionales, de acuerdo a lo que se haya identificado en la línea de base Biológica. Así mismo se indicará la prohibición de la colecta de especímenes (flora y fauna), caza, tenencia ilegal, compra y venta, quema, entre otros.
- Revegetación y restauración con especies nativas de las áreas naturales a ser intervenidas por las actividades del proyecto.
- Medidas preventivas (control de velocidad, señalización, etc.) con respecto al atropellamiento de fauna silvestre.
- Medidas ambientales para la conservación de ecosistemas acuáticos y cursos de agua, cuando corresponda.
- Delimitar la zona de construcción a fin de evitar intervenir mayor área de la prevista.
- Otras aplicables.

8.1.1.6 Subprograma de Seguridad Vial y Señalización Ambiental

Proponer las siguientes medidas:

- Señalización informativa ambiental y de seguridad vial, temporal y definitiva.
- Acciones de coordinación con autoridades locales.
- Medidas de respuesta ante posibles accidentes de tránsito que afecten a la población local.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

8.2 Programa de Asuntos Sociales

El programa de asuntos sociales está dirigido tanto a facilitar la relación entre el Contratista a cargo de la obra y las poblaciones locales, como a generar beneficios a los pobladores (a través de la generación de puestos de trabajo, la compra de productos locales, etc.) Para tal fin, se plantea el diseño y ejecución de cómo mínimo los siguientes sub programas:

8.2.1 Sub programa de Relaciones Comunitarias

Este sub programa está enfocado, primero, a la elaboración y cumplimiento de un código de conducta para los trabajadores y subcontratistas; segundo, al establecimiento de mecanismos de comunicación e información entre la empresa y los pobladores; tercero, a crear y aplicar mecanismos de prevención y resolución de conflictos. Este sub programa deberá proponer mecanismos eficaces para la coordinación entre las diferentes gerencias y el área encargada de la aplicación de este sub programa.

8.2.2 Sub programa de Contratación de Mano de Obra Local:

Se implementarán mecanismos para la convocatoria, empadronamiento y contratación del máximo posible de residentes locales. Para estos fines, se debe establecer lo siguiente: Conocer las necesidades de mano de obra de la empresa, identificación de la presencia de organizaciones representativas que faciliten la contratación de mano de obra, diseño de mecanismos de convocatoria de acuerdo con las características socio culturales de la población local y utilizando los medios de comunicación apropiados a la zona. Previamente, se indicará qué área será la responsable del sub programa.

8.2.3 Sub programa de adquisición de bienes y servicios:

Con el objetivo de apoyar a la dinamización la economía local, se deberá determinar los productos y/o servicios locales que el contratista vaya a requerir durante la ejecución del proyecto como por ejemplo productos alimenticios, preparación de alimentos, servicio de lavandería, entre otros y que la población del área de influencia directa pueda ofertar, así mismo se deberá buscar los mecanismos para organizar y elevar la calidad de la oferta según los requerimientos del contratista

8.2.4 Sub programa de monitoreo de deudas locales:

Tiene como objetivo monitorear y supervisar el cumplimiento de los pagos de las deudas que puedan asumir los trabajadores del contratista como de los subcontratistas, durante las etapas del proyecto en los distintos negocios locales. El presente sub-programa deberá describir de qué manera y a través de qué acciones, dichos objetivos pueden ser logrados. Previamente, se indicará qué área será la responsable del sub programa.

8.2.5 Sub programa de Comunicaciones:

Con el objetivo de facilitar la participación de la población local involucrada en la gestión socio ambiental del proyecto de infraestructura, tanto en la fase de construcción como de operación de la obra, a través de la generación de espacios de coordinación interinstitucional y de acciones de vigilancia ciudadana. Se definirán las principales acciones orientadas a la ejecución de las herramientas participativas de recojo de información con la población local. Previamente, se indicará qué área será la responsable del sub programa. Asimismo, establecerá y desarrollará las medidas de comunicación para las afectaciones que se darán a las Instituciones Públicas.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

8.3 Programa de Capacitación, Educación Ambiental y Seguridad Vial

Este programa tiene por objetivo sensibilizar y brindar los conocimientos a la población local involucrada sobre temas relacionados al cuidado del medio ambiente, del manejo sostenible de los recursos naturales y seguridad vial, así como fortalecer las capacidades del personal de obra referente a los temas relacionados con el medio ambiente.

Se deberá identificar el público a ser capacitado, el cronograma de ejecución y la metodología a emplearse, así como los temas a tratar, considerando los siguientes temas:

- Inducción general (Seguridad y Medio Ambiente).
- Manejo de residuos sólidos, especialmente en relación a los desechos generados durante la operación de la obra.
- Conservación, uso racional del agua y manejo adecuado de aguas servidas domésticas.
- Manejo y conservación de suelos.
- Seguridad y educación vial, identificación y reconocimiento de señales, prevención de accidentes, etc.
- Salud ocupacional.
- Procedimientos ambientales específicos por tipo de actividad.
- Respuestas de emergencias y contingencias.
- Identificación de riesgo y procedimientos específicos para el trabajo seguro.
- Inducción general (Seguridad y Medio Ambiente).
- Manejo de residuos sólidos, especialmente en relación a los desechos generados durante la operación de la obra.
- Conservación, uso racional del agua y manejo adecuado de aguas servidas domésticas.
- Manejo y conservación de suelos.
- Seguridad y educación vial, identificación y reconocimiento de señales, prevención de accidentes, etc.
- Salud ocupacional.
- Procedimientos ambientales específicos por tipo de actividad.
- Respuestas de emergencias y contingencias.
- Identificación de riesgo y procedimientos específicos para el trabajo seguro.
- Tráfico ilegal de fauna silvestre: Desarrollar una capacitación en base al Art. 191° inciso 3 del Reglamento de Fauna Silvestre aprobado mediante D.S. N° 019-2015. Poniendo énfasis en el inciso 3, literal d. “transportar especímenes, productos o subproductos de fauna silvestre sin contar con los documentos que amparen su movilización”.
- Considerar la importancia de la conservación ambiental a favor del ecosistema de flora y fauna por la pérdida de cobertura vegetal en las etapas de construcción, operación - mantenimiento y plan de cierre.

Los temas señalados, u otros que considere conveniente se tendrán que ajustar a la realidad social y cultural de la zona. Previamente, se indicará qué área será la responsable del programa.

8.4 Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias

Este programa define los objetivos de la prevención y la asignación de responsabilidades y funciones a los distintos niveles jerárquicos en relación a la prevención de riesgos laborales y contingencias. Desarrolla los procedimientos



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

operativos en función de la normativa vigente. Para este programa se sugiere desarrollar los siguientes subprogramas:

8.4.1 Subprograma de Salud Ocupacional

Este subprograma deberá contener:

- Medidas para la prevención y control de la salud de los trabajadores.
- Medidas preventivas para evitar el contagio de enfermedades de transmisión sexual y enfermedades endémicas.
- Implementación de exámenes médicos ocupacionales según R.M. N° 312-2011-MINSA.

8.4.2 Subprograma de Prevención y Control de Riesgos Laborales

Este subprograma deberá contener:

- Análisis de riesgo.
- Establecer las prácticas y procedimientos de seguridad por actividad.
- Medidas para responder ante posibles accidentes (personal capacitado, instalaciones, equipos de primeros auxilios).

8.4.3 Plan de Contingencias

El Plan de Contingencias deberá elaborarse en base a un Estudio de Riesgo, el cual deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Introducción.
- Objetivo del análisis de riesgo.
- Descripción de la metodología utilizada.
- Evaluación de Riesgos. - Determinación de los probables escenarios de riesgo: Para esta sección se debe categorizar los riesgos considerando los principales objetos de riesgo, en el entorno natural (ambiente), entorno humano (vida y salud) y entorno socioeconómico (infraestructura y medios). El alcance de la evaluación de riesgos debe incluir también el uso de las vías de acceso hacia las áreas auxiliares.
- Identificación de riesgos: Considerar según corresponda las siguientes temáticas: incendios, explosiones, derrame de sustancias peligrosas (químicos, combustibles, etc.), fenómenos naturales, accidentes laborales, disturbios sociales, afectaciones a restos arqueólogos, entre otros que el Titular identifique.
- Matriz de riesgos: Para cada uno de los riesgos, se debe estimar la probabilidad de ocurrencia y las consecuencias; así como sus medidas de mitigación y/o control operacional: Las medidas propuestas en el Estudio de Riesgo deberán de ser específicas; de tal manera que sean objeto de supervisión por la(s) autoridad(es) competente(s).

El Plan de Contingencias deberá considerar como mínimo lo siguiente:

- Introducción.
- Objetivo del Plan de Contingencia.
- Organización de respuesta a emergencias.
- Tipos de contingencia.
- Sistema de comunicación de emergencias.
- Acciones de respuesta en caso de emergencias.
- Procedimientos de evacuación.
- Lista de contactos.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

8.5 Programa de Vigilancia o Monitoreo Ambiental

Este programa está orientado a verificar la eficacia de las medidas de mitigación, así como el cumplimiento de las normas de prevención ambiental. Mediante su aplicación se podrá detectar otros impactos que se puedan producir durante la ejecución y funcionamiento de la obra.

Se considerarán los límites máximos permisibles (LMP) y los estándares de calidad ambiental (ECA) establecidos por la legislación peruana, así como las guías metodológicas para evaluación de los parámetros.

Cabe precisar que el presente plan de manejo ambiental no se encuentra sujeto sólo a calidad de aire, y ruido; pudiendo incluir calidad de agua, suelo, sedimentos, emisiones atmosféricas y efluentes en caso el análisis de impacto realizado así lo considere.

Este programa deberá diferenciar indicadores y procedimientos en todas las etapas del proyecto, estimando los costos para su respectiva implementación.

Se elaborará un Programa de monitoreo de calidad de aire, ruido, suelo, agua en todas las etapas (con énfasis en la etapa de construcción y etapa de cierre), estableciendo frecuencia y estaciones o puntos de monitoreo, así como criterios ambientales y sociales para la ubicación de dichas estaciones. Este programa deberá diferenciar indicadores y procedimientos durante la etapa de construcción y operación.

El programa de Vigilancia Ambiental incluirá los puntos de monitoreo de calidad agua superficial, los cuales se ubicarán aguas arriba y aguas debajo de las operaciones, próximos a las captaciones destinadas a otros usos de agua en el área de influencia indirecta. El monitoreo de los recursos hídricos será concordante con el Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de los Cuerpos Naturales de Agua Superficiales aprobado por la ANA.

Finalmente, el programa de monitoreo ambiental deberá incluir el monitoreo de flora y fauna en todas las etapas (con énfasis en la etapa de construcción), estableciendo frecuencia y estaciones o puntos de monitoreo, así como los criterios biológicos para la ubicación de dichas estaciones y sus respectivos parámetros a monitorear.

El Programa de Monitoreo, para cada componente ambiental, incluirá como mínimo:

- Diseño del Programa de Monitoreo (objetivos, normativa de comparación, metodología).
- Selección de los parámetros a monitorear.
- Selección de los puntos de monitoreo. (criterios para la elección)
- Frecuencia de las mediciones.
- Etapa en la que se realizará cada monitoreo.

Los productos esperados son los siguientes:

- Monitoreo de la calidad del aire.
- Monitoreo de nivel de presión sonora y vibraciones.
- Monitoreo de calidad del suelo.
- Monitoreo de calidad de agua
- Monitoreo de flora, fauna y comunidades acuáticas (ecosistemas frágiles, hábitats críticos, especies amenazadas).
- Cumplimiento del cronograma de obras y de medidas socio ambientales.
- Monitoreo de aspectos sociales.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

Adicionalmente:

- Se justificará la elección de los componentes ambientales, y parámetros a monitorear.
- De acuerdo a la identificación de impactos, cada componente ambiental potencialmente afectado, deberá contar con su programa de monitoreo respectivo.
- El programa de monitoreo deberá ser incluido en todas las etapas o fases del proyecto, incluyendo la etapa de operación y mantenimiento; así como, para la etapa de cierre y/o abandono.
- Se presentarán los puntos de monitoreo propuestos en un mapa temático correspondiente, el cual deberá encontrarse a una escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84 y mostrando todos los puntos de monitoreos propuestos (señalando sus códigos o nomenclatura).
- Es importante mencionar que la rehabilitación de las áreas utilizadas por las actividades del proyecto deberá considerar las características y condiciones previas al Proyecto; así como, su potencial uso futuro.
- Finalmente se precisa que el reporte a presentar a la autoridad competente contará como mínimo con la interpretación de los resultados de monitoreo, diagramas, figuras, fotografías, mapas, planos, reporte de laboratorio respectivo, hojas de cadena de custodia debidamente llenadas y firmadas por los responsables del trabajo en campo.

8.6 Plan de Compensación Ambiental

El plan de compensación ambiental, deberá consignar como mínimo la siguiente información:

Los cambios previstos en la geometría de la vía y ubicación de las áreas auxiliares podrían afectar inevitablemente áreas significativas de algún ecosistema frágil (queñoales, lagunas alto andinas o bofedales). Se justificará la aplicación de la jerarquía de mitigación (Decreto Supremo N° 398-2014-MINAM) y proponer, de ser el caso, un Plan de Compensación Ambiental a fin de abordar el impacto residual negativo a ser generado por la degradación y/o pérdida de funcionalidad del ecosistema frágil en concordancia con lo establecido en la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional Evaluación de Impacto Ambiental y los Lineamientos para la Compensación Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental-SEIA Resolución Ministerial N° 398-2014-MINAM.

El Plan de Compensación Ambiental, comprenderá como mínimo la siguiente información:

1. Objetivos del Plan de Compensación Ambiental (que incluya un subítem sobre tolerabilidad del impacto residual negativo y análisis de la jerarquía de mitigación realizada para prevenirlo).
2. Descripción y evaluación de los impactos ambientales no evitable en el área de influencia del proyecto.
3. Selección de atributos e indicadores de funcionalidad el ecosistema a ser afectado y estimación del valor ecológico.
4. Estimación de la pérdida de valor ecológico del área impactada (por impactos no evitables).
5. Selección, caracterización y tamaño del área y de sus componentes para aplicar las medidas de compensación 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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

6. Estrategias y garantías de obtención de títulos habilitantes, servidumbres de las áreas donde se realizará la compensación ambiental incluyendo el registro catastral.
7. Conjunto de medidas, plazos y recursos para la restauración y/o conservación a fin de alcanzar las ganancias netas para el logro de la pérdida neta cero de biodiversidad y funcionalidad de los ecosistemas en las áreas seleccionadas en aplicación del principio de adhesión a la jerarquía de la mitigación, debiendo detallar lo siguiente:
 - Sustento de las medidas propuestas, en función de los principios de la compensación ambiental, señalados en los presentes lineamientos.
 - Actividades de restauración.
 - Actividades de conservación.
 - Sistema de monitoreo y evaluación de resultados, basado en indicadores medibles: proceso, gestión, resultados e impacto, según corresponda. En este último caso, precisar indicadores de ganancias en biodiversidad y funcionalidad de ecosistemas.
 - Cronograma de implementación del Plan de compensación Ambiental.
 - Análisis de riesgos e incertidumbres.
 - Arreglos institucionales para la implementación del Plan de Compensación Ambiental.
8. Proyección del estado y valor ecológico del área sujeta a medidas de compensación, después de aplicado el Plan de Compensación Ambiental.
9. Resultados esperados medibles respecto de la estimación de la pérdida neta cero de biodiversidad y de la funcionalidad del ecosistema.
10. Presupuesto del Plan de Compensación Ambiental, que incluya los costos y recursos necesarios para asegurar su adecuada implementación y cumplimiento de objetivos.
11. Cronograma de ejecución de las medidas que contiene el Plan de Compensación Ambiental.

8.7 Programa de Cierre

8.7.1 Cierre para el componente Ambiental

- Son las acciones para el desmantelamiento, limpieza y restauración de campamentos, patios de máquinas, plantas de chancadora, plantas de concreto, planta de mezcla asfáltica, depósitos de material excedente, canteras, los accesos a dichas instalaciones y otras áreas afectadas por ensanchamiento de vía, estabilización de taludes, y otros que vayan identificándose en el proceso de elaboración del estudio.
- Presentar una propuesta de uso final del suelo en armonía con el medio circundante.
- Señalar las medidas de manejo y reconfiguración morfológica y paisajística que garantice la estabilidad, restablecimiento de las unidades de vegetación, según aplique y en concordancia con la propuesta del uso final del suelo.
- Elaborar una propuesta del programa de monitoreo, durante el Cierre de Construcción y Post Cierre con la finalidad de vigilar el correcto desempeño del Programa de Cierre.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

- Las áreas utilizadas deben quedar libres de todas las construcciones hechas para facilitar el desarrollo de sus actividades y de todo tipo de contaminación por asfalto, derrames de combustibles, aceites, lubricantes, etc. Se incluirán las acciones de restauración y/o revegetación (de acuerdo a la información de línea base) de las diversas áreas afectadas, la limpieza de escombros y de todo tipo de restos de la construcción, así como aquellos que se hayan generado en los centros poblados.
- Se describirán las acciones tendientes a prevenir la afectación del recurso hídrico en cada etapa del cierre de operaciones, incluyendo un cronograma de monitoreo que asegure que los sistemas hídricos naturales no se afectarán.
- Así mismo, se consignarán las medidas necesarias para asegurar que la obra concluida cumple con los requisitos de seguridad para los transeúntes y usuarios en general para lo cual se establecerá monitoreos post cierre para que el plan de cierre del proyecto no deje pasivos ambientales al medioambiente.
- Se contará con un Programa de Revegetación, el cual contendrá como mínimo lo siguiente:
 - ✓ Objetivo
El objetivo de la revegetación es recuperar las áreas afectadas por las actividades del proyecto (componentes) a las condiciones iniciales de la cobertura vegetal. Para esto se identificarán los ecosistemas, hábitats y formaciones vegetales a revegetar, se considerará la estacionalidad, recomendándose que el proceso se realice al inicio de la estación lluviosa y se utilizarán especies nativas.
Se deberá conocer la composición y estructura de las comunidades vegetales a ser afectadas.
Se establecerá el área de superficie a revegetar según el tipo de afectación y tipo de ecosistema.
 - ✓ Actividades para la revegetación
 - Equipo de trabajo
 - Especies consideradas para la revegetación. Se dará preferencia al uso de especies nativas del lugar para la revegetación de las áreas impactadas. Se tendrá en cuenta la tasa de supervivencia y crecimiento en sitios impactados de las especies a plantar.
 - Preparación del terreno
Se tendrá en cuenta las condiciones físicas necesarias para el desarrollo de las especies seleccionadas para la revegetación;
 - Siembra y/o trasplante
 - ✓ Actividades para el mantenimiento de la revegetación.
 - ✓ Lugar de procedencia de las semillas y/o plántulas.
 - ✓ Monitoreo del éxito de la revegetación.
 - ✓ Presupuesto destinado a la revegetación.

8.7.2 Cierre para el componente Social

- Presentar una estrategia de información a las comunidades y autoridades del área de influencia acerca de la finalización de las actividades de construcción (mejoramiento) del Proyecto y de la gestión social.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- Se deberá establecer las medidas necesarias que permitan validar la conformidad de los propietarios de las áreas auxiliares con respecto a la manera en que dichas áreas les están siendo devueltas. Se debe considerar la elaboración de actas de conformidad y proponer los modelos de estas actas en las cuales firmen tanto los propietarios de las áreas auxiliares como los representantes de la empresa constructora que asuma la ejecución del proyecto.
- Asimismo, se deberán establecer las medidas tendientes a verificar la cancelación de todos los salarios de los trabajadores contratados y los proveedores locales de productos y servicios por la empresa ejecutora de la empresa, de forma directa o indirecta.

8.8 Cronograma y presupuesto de ejecución

Se presentarán los costos necesarios para la implementación del Estrategia de Manejo Ambiental del proyecto; asignándole las partidas respectivas; sustentando los costos unitarios, métodos de medición y bases de pago; lo que deberá ser refrendado por el jefe del proyecto y el especialista de Costos del Estudio de Ingeniería.

8.9 Resumen de los compromisos ambientales

Se deberá elaborar un cuadro resumen conteniendo los compromisos ambientales, señalados en los Planes establecidos en el Plan de Manejo Ambiental, asumidos por el Titular (durante la ejecución de la obra y el mantenimiento de la infraestructura después de entrega de obra), así como la identificación del profesional o área responsable y los costos asociados.

8.9.1 Cronograma de actividades

El cual deberá estar sincronizado con las actividades de todas las etapas del proyecto, en el considere los principales componentes e instalaciones auxiliares del proyecto (incluido su cierre).

9. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Se colocará en forma clara y precisa el propósito y objetivos del Plan de Participación Ciudadana (PPC), los cuales se establecerán en concordancia con la normatividad sectorial vigente, las características del Proyecto y de las poblaciones que conforman el área de influencia.

Presentar un listado de las localidades ubicadas dentro del área de influencia directa e indirecta, tomando en cuenta la siguiente tabla:

Table with 4 columns: Departamento, Provincia, Distrito, CCPP. Title: Localidades de Área de Influencia Directa (o indirecta)

Asimismo, incorporará en los mapas de áreas de influencia la ubicación de los centros poblados, comunidades campesinas y la distancia de estos a los componentes del proyecto.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Para la elaboración del EIAd, el Titular tomará en cuenta la participación de la población y, en especial, de las personas que potencialmente serán impactadas por el proyecto de infraestructura. Para ello, se implementará, durante el proceso de desarrollo del EIAd, los procedimientos de participación ciudadana contemplados en el Plan de Participación Ciudadana (PPC), aprobado por el SENACE como parte del Proceso de Clasificación del Proyecto.

Presentar un listado de grupos de interés del área de influencia directa e indirecta, que siga la siguiente estructura:

Table with 5 columns: Departamento, Provincia, Distrito, Organización/ Grupo de interés, Autoridad/ nombre. Title: Localidades de Área de Influencia Directa (o indirecta)

Este listado incluirá a las autoridades locales de los centros poblados, distritos, asociaciones productivas y administraciones de recursos y de las comunidades campesinas del área de influencia.

En este sentido:

1. Se deberá llevar a cabo los mecanismos de Participación Ciudadana en cumplimiento de las especificaciones establecidas en el D.S. N° 002-20009-MINAM, Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación Ciudadana en Asuntos Ambientales y las disposiciones específicas establecidas en el D.S. N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

- En el Plan de Participación Ciudadana se contemplan los mecanismos de participación ciudadana necesarios para garantizar que la población manifieste sus opiniones, aportes, dudas y preguntas y que estas sean absueltas por el Titular del proyecto de manera oportuna, asertiva y tomadas en cuenta en el proceso de evaluación.
• La Planificación y ejecución de los procesos de participativos, deberán ser acordes a las características sociales, culturales y tradicionales de la población directa e indirectamente involucrada. Asimismo, se deberá tomar las acciones necesarias respecto al idioma mayoritario (empleo de traductores), garantizando una Participación Ciudadana Efectiva.

2. Los mecanismos de participación ciudadana requeridos son:

2.1 Mecanismos Obligatorios

Durante el proceso de elaboración y evaluación del EIA-sd se deberá desarrollar los siguientes mecanismos de carácter obligatorio (los mismos que se desarrollarán con la presencia de la Autoridad Ambiental competente):



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

- Talleres Participativos: Estarán a cargo del Titular y se dirigirán a los grupos de interés de las localidades, centros poblados, urbanizaciones, caseríos, anexos, etc., del área de influencia a quienes se le informará al inicio del estudio ambiental sobre los avances de la elaboración del estudio.
- Audiencias Públicas: los procedimientos de la convocatoria para las audiencias y otros aspectos se establecen en el D.S. N° 002-2009-MINAM. Asimismo, para la ejecución de las mismas el Titular del proyecto deberá haber remitido la aprobación del "*Plan de Compensaciones y Afectaciones Prediales*".

El EIA y su respectivo resumen ejecutivo deberán estar disponibles desde el inicio de la convocatoria para las audiencias y hasta la realización de las mismas.

Se requiere que para el presente PPC se adicione a los mecanismos de participación obligatorios, por lo menos, una Audiencia Pública. Asimismo, se requiere que el Titular precise con información concreta, y sobre la ejecución de los talleres y la audiencia, los siguientes temas:

- Criterios para la selección de sedes, fechas y horario
- Formas de convocatoria
- Medios logísticos
- Medios de verificación

Presentar información concreta sobre el trabajo de promotores. La información mínima que se contemplará será:

- Objetivo específico
- Frecuencia y lugares de visita
- Número de promotores
- Modelos de formatos
- Medidas de verificación.

Precisar y diferenciar los objetivos de las encuestas, entrevistas y fichas sociales, que si bien son considerados mecanismos de participación ciudadana; son también instrumentos de recojo de información socioeconómica cuya información se empleará para la elaboración de la línea de base.

Presentar el modelo de formato para el Buzón de Sugerencia.

2.2 Mecanismos Complementarios

Se implementarán los mecanismos complementarios contemplados en el Plan de Participación Ciudadana aprobado como parte de la Clasificación del proyecto, en concordancia con los mecanismos señalados en el D.S. N° 002-2009-MINAM.

El Titular propondrá sedes que sean de fácil acceso para los centros poblados del AID. En caso no exista la disponibilidad de sedes con el espacio adecuado dentro del AID, el titular indicará los medios logísticos para acercar a las poblaciones del AID.

El Titular retirará los modelos de modelos de carta, actas y programa, dado que dichos modelos son de aplicación del SENACE.

9.1 Resultados de los procesos de Participación Ciudadana.

De acuerdo al ítem 4 del Anexo III, del D.S. N° 019-2009-MINAM, en esta sección se presentará lo siguiente:



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

- Los resultados de la participación ciudadana, en donde se evidencie las estrategias, acciones y mecanismos de involucramiento y participación de las autoridades, población y entidades representativas de la sociedad civil debidamente acreditadas, en las diferentes etapas de elaboración del EIAd.
- Presentar un consolidado de las observaciones formuladas por la ciudadanía durante el proceso de participación ciudadana. Además, el informe incluirá "las opiniones sustentadas de las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones de información efectuadas por la población y entidades representativas de la sociedad civil debidamente acreditadas, destacando la forma como se dieron respuesta a ellas en el proceso de elaboración del EIAd".
- Anexos
 - Panel Fotográfico
 - La copia de las actas, registros de asistencia y cargos de invitación deberán adjuntarse en los Anexos de Contenidos Mínimos Obligatorios.

Los resultados de los procesos de Participación Ciudadana serán presentados según el siguiente orden:

- a. Información General
- b. Resumen de actividades realizadas antes y durante la elaboración del EIAd
- c. Propuestas de mecanismos de participación ciudadana durante la evaluación de EIAd
- d. Acceso Público del EIAd
- e. Acceso al resumen ejecutivo

10. VALORACION ECONÓMICA DE IMPACTO AMBIENTAL

La valoración económica de los impactos ambientales debe contener una breve descripción del mismo, donde se dé cuenta de las condiciones presentes que motiven su valoración. De igual forma, se presentará la metodología de valoración elegida de acuerdo a las características propias del impacto.

Tomar como referencia las metodologías de la Guía de Valoración Económica de Impactos Ambientales Resolución Ministerial N° 387-2013-MINAM o la Guía de Valoración Económica del Patrimonio Natural Resolución Ministerial N° 709-2014-MINAM.

Estas características están relacionadas con la condición de si el bien o servicio ambiental, o la afectación al entorno socioeconómico es o no comercializable, y por ende la necesidad de usar precios de mercado o los de uno paralelo que refleje en gran medida el valor económico de la afectación.

Lo mínimo a presentar en este ítem se muestra a continuación:

- Introducción
- Presentación de la Metodología
- Presentación de Impactos
- Jerarquización de Impactos
- Valoración Económica
 - Afectación de la calidad del aire
 - Afectación de la calidad del agua
 - Afectación del suelo



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

- Afectación del paisaje
- Afectación a especies de flora y fauna y/o endémicas en peligro
- Afectación de viviendas e infraestructura
- Calculo del Valor presente Neto
- Bibliografía

De igual manera se podrá considerar lo siguiente:

- Utilizar la tasa de descuento social según las normativas vigentes del Ministerio de Economía y Finanzas
- Se elaborará el análisis costo beneficio del proyecto para lo cual se incluirán los resultados de la valoración de impactos ambientales significativos

11. Bibliografía

Se consignará toda la bibliografía utilizada y correctamente citada a lo largo de toda la EIA detallada. La bibliografía se clasificará de acuerdo a la temática que desarrollan dichos textos.

12. Anexos

Se deberán incluir una serie de anexos con información que complementarán la Línea de Base Socio Ambiental y establecer el proceso de elaboración del EIA. La información solicitada es la siguiente:

- **Panel Fotográfico**

Se presentará fotos a color, lo suficientemente claras y pertinentes de modo tal que permitan evidenciar aspectos claves del EIA. Deberá incluir fotografías de la zona evaluada en campo. Cada foto deberá estar debidamente numerada y contar con una breve explicación de su contenido. Asimismo

- **Mapas Temáticos**

En esta sección se adjuntarán todos los mapas citados a lo largo del estudio (trabajados en programas GIS), debidamente numerados y en las escalas establecidas.

- **Planos**

Se presentará los planos que requiera el estudio.

- **Plan de Trabajo**

Se presentará el Plan de Trabajo que será aprobado por la SENACE.

- **Términos de Referencia del EIA Detallado**

Se presentará los Términos de Referencia que fueron aprobados por el SENACE.

- **Informes de ensayo**

Presentar los informes de ensayo de los muestreos de aire, ruido, agua y suelos, cabe indicar que la empresa que emita dicha información debe encontrarse acreditada por el Instituto Nacional de Calidad - INACAL. Los parámetros a tener en consideración deben ser acordes a los límites máximos permisibles (LMP) y los estándares de calidad ambiental (ECA) establecidos por la legislación peruana.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

ANEXO N° 4.1

Estructura del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIAd) del proyecto: “Construcción y mejoramiento de la carretera Carash – Pujún – Juprog y Empalme km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos – Huari - Ancash”

CAPÍTULO I

- 1. Aspectos generales**
- 2. Sobre el EIAd**
- 3. Ubicación**
- 4. Objetivos**
- 5. Requisitos de la Entidad que elabore el EIAd**
- 6. Estructura del EIAd**

CAPITULO II

- 1. RESUMEN EJECUTIVO**
 - 1.3 Objetivos del EIAd
 - 1.4 Marco legal e Institucional del EIAd
- 2. MARCO LEGAL DEL EIAd**
 - C. Normativa General aplicable al Proyecto
 - D. Normativa Específica aplicables al Proyecto
 - 2.1 Marco Institucional
 - 2.2 Autorizaciones y Permisos
- 3. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL PROYECTO**
 - 3.1 Objetivo del proyecto vial
 - 3.2 Antecedentes
 - 3.3 Ubicación política y geográfica del proyecto vial
 - 3.4 Situación actual del proyecto
 - 3.5 Análisis de las alternativas planteadas en el Proyecto
 - 3.6 Características técnicas del proyecto vial
 - 3.6.1 Consideraciones de diseño
 - 3.6.2 Componentes principales del Proyecto
 - 3.6.2.1 Componentes de la carretera:
 - 3.6.2.2 Componentes del puente:
 - 3.6.3 Instalaciones auxiliares o componentes secundarios o del Proyecto
 - 3.6.3.1 Depósitos de Materiales Excedentes (DME)
 - 3.6.3.2 Campamentos
 - 3.6.3.3 Patio de máquinas
 - 3.6.3.4 Plantas chancadoras
 - 3.6.3.5 Plantas de mezcla asfáltica
 - 3.6.3.6 Plantas de concreto
 - 3.6.3.7 Polvorines
 - 3.7 Descripción de las actividades del proyecto
 - 3.7.1 Etapa preliminar:
 - 3.7.2 Etapa de construcción:
 - 3.7.3 Etapa de cierre de obra
 - 3.7.4 Etapa de operación y mantenimiento
 - 3.8 Uso de recursos
 - 3.8.1 Requerimientos de mano de obra
 - 3.8.2 Demanda y fuentes de agua
 - 3.8.3 Demanda y fuentes de energía



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

- 3.8.4 Materiales y/o insumos
- 3.8.5 Maquinaria y/o equipo
- 3.9** Generaciones de residuos sólidos, residuos líquidos, aguas residuales, emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones
 - 3.9.1 Residuos sólidos
 - 3.9.2 Aguas residuales
 - 3.9.3 Emisiones atmosféricas
 - 3.9.4 Ruido y vibraciones
- 3.10** Gestión de interferencias
- 3.11** Programa de desvíos
- 3.12** Cronograma de ejecución y tiempo de vida útil del Proyecto
- 3.13** Monto de inversión
- 4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO**
 - 4.1** Área de influencia del Proyecto
 - 4.1.1 Área de Influencia Directa (AID)
 - 4.1.2 Área de Influencia Indirecta (AI)
 - 4.2** Línea Base Socio Ambiental
 - 4.2.1** Línea Base Física
 - 4.2.1.1 Metodología aplicable al Medio Físico
 - 4.2.1.2 Clima
 - 4.2.1.3 Calidad del aire y ruido:
 - 4.2.1.4 Fisiografía
 - 4.2.1.5 Geología
 - 4.2.1.6 Característica Geotécnica
 - 4.2.1.7 Geomorfología
 - 4.2.1.8 Suelo y Capacidad de Uso Mayor
 - 4.2.1.9 Calidad del Suelo
 - 4.2.1.10 Uso actual de la Tierra
 - 4.2.1.11 Hidrología e hidrografía
 - 4.2.1.12 Síntesis y Análisis de la Línea de Base Física
 - 4.2.2** Línea Base Biológica
 - 4.2.2.1 Metodología aplicable al Medio Biológico
 - 4.2.3** Línea Base Socio-Económica y Cultural
 - 4.2.3.1 Metodología
 - 4.2.3.2 Demografía
 - 4.2.3.3 Comunidades Campesinas
 - 4.2.3.4 Educación
 - 4.2.3.5 Salud
 - 4.2.3.6 Vivienda
 - 4.2.3.7 Economía y pobreza
 - 4.2.3.8 Actividades Económicas
 - 4.2.3.9 Transporte y Comunicaciones
 - 4.2.3.10 Institucionalidad Local y Regional
 - 4.2.3.11 Análisis de grupo de interés
 - 4.2.3.12 Problemática Local
 - 4.3** Diagnóstico Arqueológico
- 5. PLAN DE AFECTACIONES Y COMPENSACIONES-PAC**
- 6. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES**
- 7. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES**
 - 7.1** Identificación de Impactos



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

- 7.1.1 Durante la Etapa Preliminar
- 7.1.2 Durante la Etapa de Construcción
- 7.1.3 Durante la Etapa de Cierre de Obra
- 7.1.4 Durante la Etapa de Operación y Mantenimiento
- 7.2 Evaluación de Impactos
- 7.3 Análisis de impactos
- 8. PLAN DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL**
 - 8.1 Plan de Manejo Ambiental
 - 8.1.1 Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas
 - 8.2 Programa de Asuntos Sociales
 - 8.3 Programa de Capacitación, Educación Ambiental y Seguridad Vial
 - 8.4 Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias
 - 8.5 Programa de Vigilancia o Monitoreo Ambiental
 - 8.6 Plan de Compensación Ambiental
 - 8.7 Programa de Cierre
 - 8.7.1 Cierre para el componente Ambiental
 - 8.7.2 Cierre para el componente Social
 - 8.8 Cronograma y presupuesto de ejecución
 - 8.9 Resumen de los compromisos ambientales
 - 8.9.1 Cronograma de actividades
- 9. PARTICIPACIÓN CIUDADANA**
 - 9.1 Resultados de los procesos de Participación Ciudadana.
- 10. VALORACION ECONOMICA DE IMPACTO AMBIENTAL**
- 11. Bibliografía**
- 12. Anexos**
 - Panel Fotográfico
 - Mapas Temáticos
 - Planos
 - Plan de Trabajo
 - Términos de Referencia del EIA Detallado
 - Informes de ensayo



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

ANEXO N° 4.2

1.1. Autorizaciones y Permisos requeridos en el Estudio de Impacto Ambiental

- 1.1.1. Documento que certifique que el titular del proyecto ha iniciado el trámite ante el MINCU para la obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en caso sea necesario.
- 1.1.2. Autorización del uso de los predios para las instalaciones auxiliares.

1.2. Autorizaciones y Permisos previos a la Ejecución de la Obra

- 1.2.1. Registro actualizado del MINAM para las Empresa Operadoras de Residuos Sólidos (EO-RS).
- 1.2.2. Autorizaciones para uso de fuentes de agua otorgados por las autoridades pertinentes.
- 1.2.3. Permisos para implementación de polvorines, uso y manejo de explosivos, almacenamiento de hidrocarburos.

1.3. Formatos para presentar las Áreas de Influencia

1.3.1. Localidades que conforman el Área de Influencia Directa

Localidad o Centro Poblado	Categoría según INEI	Distrito	Provincia	Población Actualizada	Progresivas

1.3.2. Localidades que conforman el Área de Influencia Indirecta

Localidad o Centro Poblado	Categoría según INEI	Distrito	Provincia	Población Actualizada



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

ANEXO N° 4.3

Fichas de Caracterización 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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"***FICHA AMBIENTAL DE CANTERAS****1. ÁREA EVALUADA**

Nombre:		Tipo de cantera:	
Área (m ²):		Perímetro (m):	
Precisar si existen accesos a las canteras o si deberán habilitarse accesos temporales. Indicar la longitud del acceso.			

2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Región:	
Provincia:	
Distrito:	
Comunidad:	
Sector:	
Coordenadas UTM-WGS 84:	Presentar cuadro de coordenadas de la poligonal
Altitud (msnm):	
Cuenca:	
Río:	

3. ASPECTOS GENERALES

Tipo de propiedad del terreno (privado, municipal, comunal, otros):	
Centros poblados cercanos (distancia):	
Áreas de cultivo u otros usos poblacionales (distancia):	
Cuerpos de agua cercanos (nombre y distancia)	
Afectación de sitios arqueológicos:	
Permiso o consentimiento del propietario que autoriza el uso del área de canteras autorizadas y/o autorizaciones a solicitar para su explotación.	

4. PLAN DE EXPLOTACIÓN

Características del material:	
Tipo de material según clasificación SUCS:	
Uso del material:	Indicar qué uso tendrá el material de cantera dentro las actividades del proyecto
Volumen potencial (m ³):	
Volumen a extraer (m ³):	
Rendimiento %:	
Tiempo estimado de explotación:	
Tipo de explotación:	
Profundidad de corte (m):	
Altura de cortes (m):	
Angulo de los taludes (°):	
Describir las actividades para la adecuación del área y la explotación de la cantera, medidas y sistemas de control de aguas de escorrentía y taludes.	
Lista de principales insumos (p.e. explosivos), equipos y maquinaria que se utilizarán en la explotación. Frecuencia estimada de transporte y accesos al proyecto	
*Mapa a escala adecuada de ubicación de canteras respecto al área de emplazamiento del proyecto, con la distribución de accesos existentes o proyectados.	
*Plano a escala adecuada de explotación proyectada de la cantera, con la topografía, las vistas en planta y en corte (secciones transversales) de su diseño.	
*Para las canteras de río, presentar las secciones transversales del cauce del río, indicando el eje, ancho estable y thalweg del río, la zona a explotar, describir el método de explotación.	

5. CARACTERIZACIÓN 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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

Dentro del área de emplazamiento de la cantera, caracterizar por lo menos los siguientes componentes:

- 5.1 Clima
- 5.2 Relieve, geología y geomorfología
- 5.3 Suelos, capacidad de uso mayor y uso actual
- 5.4 Recursos hídricos
- 5.5 Cobertura vegetal
- 5.6 Fauna silvestre
- 5.7 Áreas Naturales Protegidas

6. PANEL FOTOGRÁFICO

7. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Por lo menos evaluar el impacto sobre los siguientes factores ambientales:

- 7.1 Calidad del aire
- 7.2 Calidad y cantidad del agua
- 7.3 Nivel de ruido
- 7.4 Patrón de drenaje / escorrentía natural
- 7.5 Estabilidad de taludes
- 7.6 Erosión hídrica
- 7.7 Calidad del suelo
- 7.8 Fauna silvestre
- 7.9 Cobertura vegetal
- 7.10 Salud de la población
- 7.11 Conflictos por uso del suelo, agua
- 7.12 Paisaje

8. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Medidas por cada factor ambiental evaluado en el numeral 7

9. CIERRE DE CANTERA

Describir las medidas y sistemas de recuperación morfológica del área intervenida. Incluir información sobre las labores de revegetación y reforestación que se hayan previsto en dicha área (método y especies), gestión del material de descarte.

**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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”***FICHA AMBIENTAL DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE****1. ÁREA EVALUADA**

Nombre:		Perímetro (m):	
Área (m ²):			
Precisar si existen accesos al DME o si deberán habilitarse accesos temporales. Indicar la longitud del acceso.			

2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Región:	
Provincia:	
Distrito:	
Comunidad:	
Sector:	
Coordenadas UTM-WGS 84:	Presentar cuadro de coordenadas de la poligonal
Altitud (msnm):	
Cuenca:	
Río:	

3. ASPECTOS GENERALES

Tipo de propiedad del terreno (privado, municipal, comunal, otros):	
Centros poblados cercanos (distancia):	
Áreas de cultivo u otros usos poblacionales (distancia):	
Cuerpos de agua cercanos (nombre y distancia)	
Afectación de sitios arqueológicos:	
Permiso o consentimiento del propietario que autoriza el uso del área de DME	

4. PLAN DE CONFORMACIÓN DEL DME

Procedencia de material:	Indicar el tipo y la procedencia del material que será dispuesto en el DME durante las actividades del proyecto
Volumen potencial (m ³):	
Volumen a disponer (m ³):	
Tiempo estimado de uso:	
Altura de los bancos (m):	
Angulo de los taludes de reposo:	
Actividades involucradas en la adecuación del área y la conformación del DME	
Lista de principales equipos y maquinaria que se utilizarán en la conformación del DME	
*Mapa a escala adecuada de ubicación de los DMEs respecto al área de emplazamiento del proyecto, con la distribución de accesos existentes o proyectados.	
*Plano a escala adecuada del DME proyectado, con la topografía, las vistas en planta y en corte (secciones transversales) de su diseño	

5. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Dentro del área de emplazamiento del DME, caracterizar por lo menos los siguientes componentes:
5.1 Clima
5.2 Relieve, geología y geomorfología
5.3 Suelos, capacidad de uso mayor y uso actual
5.4 Recursos hídricos
5.5 Cobertura vegetal
5.6 Fauna silvestre
5.7 Áreas Naturales Protegidas

6. PANEL FOTOGRÁFICO**7. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES**



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

Por lo menos evaluar el impacto sobre los siguientes factores ambientales:

- 7.1 Calidad del aire
- 7.2 Calidad y cantidad del agua
- 7.3 Nivel de ruido
- 7.4 Patrón de drenaje / escorrentía natural
- 7.5 Estabilidad de taludes
- 7.6 Erosión hídrica
- 7.7 Calidad del suelo
- 7.8 Fauna silvestre
- 7.9 Cobertura vegetal
- 7.10 Conflictos por uso del suelo y agua
- 7.11 Salud de la población
- 7.12 Paisaje

8. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Medidas por cada factor ambiental evaluado en el numeral 7

9. CIERRE DE DME

Describir las medidas y sistemas de recuperación morfológica del área intervenida. Incluir información sobre las labores de revegetación y reforestación que se hayan previsto en dicha área (método y especies).

**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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”***FICHA AMBIENTAL DEL CAMPAMENTO****1. ÁREA EVALUADA**

Nombre:		Área (m ²):	
Perímetro (m):			
Precisar si existen accesos al campamento o si deberán habilitarse accesos temporales. Indicar la longitud del acceso.			

2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Región:	
Provincia:	
Distrito:	
Comunidad:	
Sector:	
Coordenadas UTM-WGS 84:	Presentar cuadro de coordenadas de la poligonal
Altitud (msnm):	
Cuenca:	
Río:	
Margen:	

3. ASPECTOS GENERALES

Tipo de propiedad del terreno (privado, municipal, comunal, otros):	
Uso actual del área:	
Centros poblados cercanos (distancia):	
Áreas de cultivo u otros usos poblacionales (distancia):	
Cuerpos de agua cercanos (nombre y distancia)	
Afectación de sitios arqueológicos	
Precisar si se hará uso de instalaciones existentes y si disponen de servicios de energía eléctrica, agua y desagüe	
En caso de instalaciones nuevas, describir sus características constructivas (tipo de materiales)	
En cualquiera de los casos anteriores, presentar el permiso o consentimiento de uso del propietario de las áreas donde se habilitarán las instalaciones auxiliares.	

4. DESCRIPCIÓN DEL CAMPAMENTO

Tiempo estimado de uso del campamento:	
Habitabilidad máxima del campamento:	
Describir las características del campamento y los servicios que brinda	
Lista de principales equipos del campamento de acuerdo con los servicios que brinda	
Describir las características técnicas del sistema de suministro de energía al campamento	
Describir las características técnicas del sistema de captación y suministro de agua al campamento. Indicar la fuente de suministro, dotación y volumen estimado.	
Describir las características técnicas del sistema de tratamiento de agua potable del campamento. Precisar el principio de tratamiento y capacidad.	
Describir las características técnicas del sistema de tratamiento, disposición final de los efluentes generados en el campamento y la gestión de lodos. Precisar el principio de tratamiento y capacidad. Indicar la zona y el caudal estimado de descarga	
Describir el sistema de manejo y disposición final de residuos sólidos generados por las actividades del campamento	
Describir el equipamiento y sistemas de seguridad del campamento para la prevención de riesgos y respuesta a contingencias	
Mapa a escala adecuada de ubicación del campamento respecto al área del proyecto, donde se indiquen los accesos existentes y proyectados.	
Plano a escala adecuada de la distribución de ambientes y principales elementos del campamento.	
Plano a escala adecuada del diseño del sistema de tratamiento de agua potable	
Plano a escala adecuada del diseño del sistema de tratamiento y disposición final de efluentes y gestión de lodos.	
Plano a escala adecuada del diseño del sistema de eliminación de residuos sólidos (si hubiera)	



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

5. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Dentro del área de emplazamiento del campamento, caracterizar por lo menos los siguientes componentes:

- 5.1 Clima
- 5.2 Relieve, geología y geomorfología
- 5.3 Suelos, capacidad de uso mayor y uso actual
- 5.4 Recursos hídricos
- 5.5 Cobertura vegetal
- 5.6 Fauna silvestre
- 5.7 Áreas Naturales Protegidas

6. PANEL FOTOGRÁFICO

7. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Por lo menos evaluar el impacto sobre los siguientes factores ambientales:

- 7.1 Calidad del aire
- 7.2 Calidad y cantidad del agua
- 7.3 Nivel de ruido
- 7.4 Patrón de drenaje / escorrentía natural
- 7.5 Estabilidad de taludes
- 7.6 Erosión hídrica
- 7.7 Calidad del suelo
- 7.8 Fauna silvestre
- 7.9 Cobertura vegetal
- 7.10 Salud de la población
- 7.11 Paisaje

8. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Medidas por cada componente ambiental evaluado en el numeral 7

9. CIERRE DEL CAMPAMENTO

Describir las medidas y sistemas de recuperación morfológica del área intervenida. Incluir información sobre las labores de revegetación y reforestación que se hayan previsto en dicha área (método y especies) entre otros.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

FICHA AMBIENTAL DEL PATIO DE MÁQUINAS/TALLERES/ALMACENES/OTROS

1. ÁREA EVALUADA

Table with 2 columns: Name and Area (m²). Includes a text box for specifying access details.

2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Table with 2 columns for geographical location details: Region, Province, District, Community, Sector, UTM coordinates, Altitude, Cuenca, River, and Margin.

3. ASPECTOS GENERALES

Table with 2 columns for general aspects: Property type, current use, nearby centers, cultivation areas, water bodies, archaeological sites, and service availability.

4. DESCRIPCIÓN DEL PATIO DE MÁQUINAS/TALLERES/ALMACENES/OTROS

Table with 2 columns for patio description: Estimated use time, area, energy supply, water supply, hygiene services, waste management, and equipment.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

5. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Dentro del área de emplazamiento, caracterizar por lo menos los siguientes componentes:

- 5.1. Clima
- 5.2. Relieve, geología y geomorfología
- 5.3. Suelos, capacidad de uso mayor y uso actual
- 5.4. Recursos hídricos
- 5.5. Cobertura vegetal
- 5.6. Fauna silvestre
- 5.7. Áreas Naturales Protegidas

6. PANEL FOTOGRÁFICO

7. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Por lo menos evaluar el impacto sobre los siguientes factores ambientales, según corresponda:

- 7.1 Calidad del aire
- 7.2 Calidad y cantidad de agua
- 7.3 Nivel de ruido
- 7.4 Patrón de drenaje / escorrentía natural
- 7.5 Estabilidad de taludes
- 7.6 Erosión hídrica
- 7.7 Calidad del suelo
- 7.8 Calidad del agua superficial
- 7.9 Fauna silvestre
- 7.10 Cobertura vegetal
- 7.11 Salud de la población
- 7.12 Paisaje

8. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Medidas por cada componente ambiental evaluado en el numeral 7

9. CIERRE DEL PATIO DE MÁQUINAS/TALLERES/ALMACENES/OTROS

Describir las medidas y sistemas de recuperación morfológica del área intervenida. Incluir información sobre las labores de revegetación y reforestación que se hayan previsto en dicha área (método y especies).



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

FICHA AMBIENTAL DE LA PLANTA INDUSTRIAL (CHANCADORA/MEZCLA ASFÁLTICA/CONCRETO)

1. ÁREA EVALUADA

Table with 4 columns: Tipo de planta industrial, Precisar si es una planta de asfalto, chancado, concreto o una combinación de estas, Nombre o código de identificación, and Área (m²). Includes a note about access points.

2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Table with 2 columns: Field name (Región, Provincia, Distrito, Comunidad, Sector, Coordenadas UTM-WGS 84, Altitud (msnm), Cuenca, Río, Margen) and description/requirements.

3. ASPECTOS GENERALES

Table with 2 columns: Aspect name (Tipo de propiedad del terreno, Uso actual del área, Centros poblados cercanos, etc.) and description.

4. DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA INDUSTRIAL

Table with 2 columns: Description item (Tiempo estimado de uso, Cantidad de personal, Describir el proceso de producción, etc.) and description.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

Describir el sistema de manejo y disposición final de residuos sólidos generados por las actividades de la planta industrial.
Describir el equipamiento y sistemas de seguridad de la planta industrial para la prevención de riesgos y respuesta a contingencias.
Plano a escala adecuada de la distribución de ambientes y principales componentes de la planta industrial.
Plano a escala adecuada del diseño del sistema de tratamiento de agua potable.
Plano a escala adecuada del diseño del sistema de tratamiento, disposición final de efluentes y gestión de lodos.
Plano a escala adecuada del diseño del sistema de eliminación de residuos sólidos (si hubiera).

5. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Dentro del área de emplazamiento de la planta, caracterizar por lo menos los siguientes componentes:

- 5.1 Clima
- 5.2 Relieve, geología y geomorfología
- 5.3 Suelos, capacidad de uso mayor y uso actual
- 5.4 Recursos hídricos
- 5.5 Cobertura vegetal
- 5.6 Fauna silvestre
- 5.7 Áreas Naturales Protegidas

6. PANEL FOTOGRÁFICO

7. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Por lo menos evaluar el impacto sobre los siguientes factores ambientales:

- 7.1 Calidad del aire
- 7.2 Calidad y cantidad del agua
- 7.3 Nivel de ruido
- 7.4 Patrón de drenaje / escorrentía natural
- 7.5 Estabilidad de taludes
- 7.6 Erosión hídrica
- 7.7 Calidad del suelo
- 7.8 Calidad del agua superficial
- 7.9 Fauna silvestre
- 7.10 Cobertura vegetal
- 7.11 Salud de la población
- 7.12 Paisaje

8. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Medidas por cada factor ambiental evaluado en el numeral 7

9. CIERRE DE LA PLANTA INDUSTRIAL

Describir las medidas y sistemas de recuperación morfológica del área intervenida. Incluir información sobre las labores de revegetación y reforestación que se hayan previsto en dicha área (método y especies)



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

FICHA AMBIENTAL DE POLVORINES

1. ÁREA EVALUADA

Form with fields: Nombre, Área (m²), Perímetro (m), and a text box for access details.

2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Form with fields: Región, Provincia, Distrito, Comunidad, Sector, Coordenadas UTM WGS 84, Altitud (msnm), Cuenca, Río, Margen.

3. ASPECTOS GENERALES

Form with fields: Tipo de propiedad del terreno, Uso Actual del área, Centros poblados cercanos, Áreas de cultivo, Cuerpos de agua cercanos, Afectación de sitios arqueológicos, and text boxes for installation details.

4. DESCRIPCIÓN DEL POLVORÍN

Form with fields: Tiempo estimado de uso del polvorín, Cantidad y tipo de personal asignado, Descripción de características, tipos de material explosivo, equipamiento de seguridad, sistema de manejo de residuos, and plano a escala.

5. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Form with text: Dentro del área de emplazamiento del polvorín, caracterizar por lo menos los siguientes componentes: 5.1 Clima, 5.2 Relieve, geología y geomorfología, 5.3 Suelos, capacidad de uso mayor y uso actual, 5.4 Recursos hídricos, 5.5 Cobertura vegetal, 5.6 Fauna silvestre, 5.7 Áreas Naturales Protegidas



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

6. PANEL FOTOGRÁFICO

7. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Por lo menos evaluar el impacto sobre los siguientes factores ambientales:

- 7.1 Calidad del aire
- 7.2 Calidad y cantidad del agua
- 7.3 Nivel de ruido
- 7.4 Patrón de drenaje / Escorrentía natural
- 7.5 Estabilidad de taludes
- 7.6 Erosión hídrica
- 7.7 Calidad del suelo
- 7.8 Calidad del agua superficial
- 7.9 Fauna silvestre
- 7.10 Cobertura vegetal
- 7.11 Salud de la población
- 7.12 Paisaje

8. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Medidas por cada factor ambiental evaluado en el numeral 7

9. CIERRE DEL POLVORÍN

Describir las medidas y sistemas de recuperación morfológica del área intervenida. Incluir información sobre las labores de revegetación y reforestación que se hayan previsto en dicha área (método y especies).



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

ANEXO N° 4.4

LÍNEA BASE SOCIO-ECONÓMICA (LBS)



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"**LÍNEA BASE SOCIO-ECONÓMICA (LBS)****4.1 Demografía**

Descripción Centro Poblados	Población por Sexo		Población Total	Porcentaje referente al Distrito	Porcentaje referente a la Provincia	Índice Crecimiento Poblacional Intercensal	
	Hombres	Mujeres				1981- 1993	1993- 2005

4.2 Comunidades Campesinas

Nombre	Etnia/Familia Lingüística	Distrito	Provincia	Anexos / Caseríos	Ubicación Geográfica (Progresiva o UTM)	Condición Legal de la Comunidad	Tenencia del Territorio Comunal	Número de Comuneros	
								Activos	No Activos

4.3 Educación**4.3.1. Características Generales**

Nombre de la Institución Educativa	Tipo de Gestión (Estatal o Privada)	Nivel Educativo (Inicial, Primaria, Secundaria y Superior)	Ubicación Geográfica (Progresiva o UTM)	Número de Alumnos Matriculados (Último Año)	Ausentismo o Escolar (Último Año) (%)	Deserción Escolar (Último Año) (%)	Calidad de Infraestructura		
							Material de Construcción	Agua	Luz

4.3.2. Distancia a la infraestructura

Institución Educativa	Distancia a la infraestructura/ eje de la Vía

4.4 Salud**4.4.1. Características Generales**

Centro Poblado	Nombre del Establecimiento	Tipo de Gestión (Público o Privado)	Nivel (postas, centros de salud, hospitales, etc.)	Capacidad Resolutiva		
				Equipamiento	Personal Médico	Servicios de Salud que brinda

4.4.2. Distancia a la infraestructura/eje de la vía

Establecimiento de Salud	Distancia al Eje de la Vía



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

4.5 Transporte

4.5.1. Información General

Table with 6 columns: Empresas de Transporte, Tipo de Transporte (Pasajeros/Carga), Rutas, N° de Unidades, Tipo de Unidades (Couster, combi, mototaxis y otros), N° de Pasajeros por Unidad

4.5.2. Tarifas de Transporte de Pasajeros

Table with 4 columns: Empresas de Transporte, Rutas, Turno/ Horario/Frecuencia, Tarifas

4.5.3. Tarifas de Transporte de Carga

Table with 4 columns: Empresas de Transporte, Rutas, Turno/ Horario/Frecuencia, Tarifas (Por peso o tipo de carga)

4.6 Institucionalidad Local

Table with 5 columns: Nombre Oficial de la Institución, Nombre del Representante, Principales Actividades Realizadas*, Grupo de Interés** (SI, NO), Nombre Del Entrevistado

* Se deberá consignar las actividades que efectivamente lleva a cabo la institución y no sólo las formalmente establecidas en sus estatutos o reglamento

** Señalar si constituye un grupo de interés o no

4.7 Matriz de Grupos de Interés

Table with 5 columns: Grupos de Interés, Opinión sobre los Impactos Ambientales y Sociales Positivos, Opinión sobre los Impactos Ambientales y Sociales Negativos, Tipo de Información que Requieren, Actividades



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Table with 13 columns and 11 rows. Rows include categories: BIOLÓGICOS (FLORA, FAUNA, PAISAJE) and SOCIALES (SALUD Y SEGURIDAD, EMPLEO, TRANSITO VEHICULAR Y PEATONAL, ECONOMÍA, CONFLICTOS SOCIALES, ALTERACIÓN DE OTRAS OBRAS, RESTOS ARQUEOLÓGICOS).

Indica ubicación de la actividad



Indica que no se realiza actividad





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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

ANEXO N° 4.6

Resumen de Levantamiento de Observaciones

A) TEMA AMBIENTAL

a) REFERENCIA

MEMORÁNDUM:	Número del Memorando emitido por SENACE
INFORME:	Número del Informe emitido por la Dirección de Línea de SENACE

b) ESPECIALISTA RESPONSABLE: Nombre del Especialista miembro de la Empresa Consultora responsable del levantamiento de las observaciones.

c) LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

OBSERVACIÓN 1:	Citar Textualmente la Observación Realizada
RESPUESTA:	Incluir la Respuesta Completa a la Observación emitida. Debe incluir los cuadros, gráficos o fotografías que se requieran para levantar la observación. No se aceptará como respuesta la mención de que se levantará la observación o que se tomará en cuenta lo indicado.
UBICACIÓN:	Precisar el ítem, subítem, acápite del capítulo y la página del Informe observado donde se incluirá el levantamiento de la observación, de ser el caso.

B) TEMA SOCIAL (Iniciar este tema en una página nueva)

a) REFERENCIA

MEMORÁNDUM:	Número del Memorando emitido por SENACE
INFORME:	Número del Informe emitido por la Dirección de Línea de SENACE

b) ESPECIALISTA RESPONSABLE: Nombre del Especialista miembro de la Empresa Consultora responsable del levantamiento de las observaciones

c) LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

OBSERVACIÓN 1:	Citar Textualmente la Observación Realizada
RESPUESTA:	Incluir la Respuesta Completa a la Observación emitida. Debe incluir los cuadros, gráficos o fotografías que se requieran para levantar la observación. No se aceptará como respuesta la mención de que se levantará la observación o que se tomará en cuenta lo indicado.
UBICACIÓN:	Precisar el ítem, subítem, acápite del capítulo y la página del Informe observado donde se incluirá el levantamiento de la observación, de ser el caso.
OBSERVACIÓN 2:	Igual a lo anterior.
RESPUESTA:	
UBICACIÓN:	

C) TEMA AFECTACIONES A PREDIOS (Iniciar este tema en una página nueva)

a) REFERENCIA

MEMORÁNDUM:	Número del Memorando emitido por SENACE
INFORME:	Número del Informe emitido por la Dirección de Línea de 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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

- b) ESPECIALISTA RESPONSABLE: Nombre del Especialista miembro de la Empresa Consultora responsable del levantamiento de las observaciones
- c) LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

OBSERVACIÓN 1:	Citar Textualmente la Observación Realizada
RESPUESTA:	Incluir la Respuesta Completa a la Observación emitida. Debe incluir los cuadros, gráficos o fotografías que se requieran para levantar la observación. No se aceptará como respuesta la mención de que se levantará la observación o que se tomará en cuenta lo indicado.
UBICACIÓN:	Precisar el ítem, subítem, acápite del capítulo y la página del Informe observado donde se incluirá el levantamiento de la observación, de ser el caso.
OBSERVACIÓN 2:	Igual a lo anterior.
RESPUESTA:	
UBICACIÓN:	
...	



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

ANEXO N° 4.7

CONSULTAS

8.1 Programación de Audiencias Públicas

Hora (Inicio – Fin)	Tema / Actividad	Expositor / Responsable	Materiales

8.2 Relación de Invitados a la Audiencia Pública

Grupo de Interés o Tipo de Institución	Localidad o Centro Poblado	Nombre de Invitado

8.3 Relación de Invitados a Consulta Pública Específica

Localidad o Centro Poblado	Nombre del Propietario del Predio o Vivienda Afectada (Incluir nombre de la Comunidad Campesina, si fuera el caso)	Bien afectado(Predio agrícola, tierra eriaza, vivienda, etc.)	Área Total del Predio(Debe coincidir con los señalado en PRV)	Área Afectada(Debe coincidir con los señalado en PRV)

**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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"**ANEXO 4.8****FICHA SOCIOECONÓMICA**

Nº de Ficha	
Progresiva	
Lado	
Nº de Foto	
Teléfono de contacto	

I. UBICACIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA

Departamento		Provincia		Distrito		Centro Poblado	
Comunidad Campesina							

II. IDENTIFICACIÓN DEL JEFE DE HOGAR

2.1 Nombres y Apellidos del Jefe o Jefa de Hogar o Familia:										
								DNI Nº		
2.2 Nombres y Apellidos del Cónyuge / Conviviente:										
								DNI Nº		
2.3 ¿Es Ud.?	a) Soltero		b) Casado		c) Conviviente		d) Divorciado	e) Viudo	f) Separado	
2.4 ¿Cuántos años vive en la zona?	a) De 1 a 3		b) De 4 a 6		c) De 7 a 9		d) Mas de 10			
2.5 ¿Cuál es su lugar de origen?	Departamento			Provincia						
Distrito					Ciudad					
2.6 Si no tiene DNI indique las razones:										
2.7 ¿Tiene partida de nacimiento? a) Sí b) No Razones:										

III. USO DEL ÁREA AFECTADA

3.1 ¿Qué uso le da al área afectada?	a) Agrícola		b) Pecuario		c) Forestal		d) Vivienda	
e) Establecimiento comercial		f) Vivienda-agrícola		g) Vivienda-pecuario		h) Vivienda-comercio		i) Otro (especificar)

IV. CARACTERÍSTICAS DE LA EDIFICACIÓN AFECTADA Y SERVICIOS BÁSICOS**Aplicar en caso la afectación es una edificación**

4.1 Tenencia de edificación	a) Edificación propia		b) Edificación alquilada		c) Edificación prestada		d) Otro (especificar)	
4.2 Nº total de ambientes			4.3 Nº de habitaciones para dormir					
4.4 ¿Cuál es el material de construcción predominante?	a) Paredes		b) Pisos		c) Techo			
4.5 ¿La construcción de su vivienda tiene licencia de construcción?	Sí	No	4.6 ¿Recibió asistencia técnica durante la construcción de su vivienda?		Sí	No		
4.7 ¿Cuántos años de construcción tiene la edificación?								
4.8 ¿Ha obtenido créditos para comprar una edificación, mejorarla o construirla? a) SI b) NO								
4.9 ¿Qué institución le dio el crédito?				4.10 ¿Cuál fue el monto total del crédito?				
4.11 ¿El agua que utiliza en la edificación proviene de?								
a) Una tubería de red pública		b) Acequia		c) Pozo		d) Río		e) Otro (especificar)
4.12 ¿La edificación tiene desagüe?		a) Sí		b) No				



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

4.13 Donde realiza sus necesidades fisiológicas	a) Baño	b) Letrina	c) Campo Libre	d) Otro (especificar)
4.14 ¿Qué tipo de alumbrado utiliza?	a) Eléctrico	b) Mecher o	c) Vela	d) Ninguno
	d) Otro (especificar):			
4.15 ¿Qué tipo de combustible utiliza principalmente para cocinar los alimentos?	a) Gas b) Leña c) Kerosene d) Otro (especificar)			
4.16 ¿En la edificación usted tiene los siguientes servicios?	a) Teléfono fijo b) Teléfono celular c) TV d) Cable e) Internet			
4.17 ¿Cuánto fue el último gasto mensual? por:				
a) Servicio de agua	_____	d) Teléfono fijo	_____	
b) Alumbrado	_____	e) Celular	_____	
c) Combustible para cocinar	_____	f) Internet	_____	

V. CARACTERÍSTICAS DE EDUCACIÓN DEL JEFE DE HOGAR

5.1 ¿Cuál es su lengua materna?	
5.2 ¿Nivel de estudios alcanzado?	a) Primaria incompleta b) Primaria completa c) Secundaria incompleta d) Secundaria completa e) Técnica f) Superior incompleta g) Superior completa h) Otro (especificar)
5.3 ¿En el presente año o años anteriores estudia (ó) algún programa de capacitación?	a) Sí b) No
5.4 Nombre del último programa de capacitación:	
5.5 ¿Usa el servicio de internet?	a) Sí b) No
5.6 ¿Dónde usa el servicio de internet con mayor frecuencia?	a) vivienda b) cabina pública c) Otro (especificar):
5.7 ¿Para qué usa el internet?	a) b) c)

VI. SERVICIOS DE EDUCACIÓN (Para afectados en viviendas)

6.1 ¿Existen centros educativos cercanos al lugar donde vive?	a) Sí b) No
6.2 ¿A qué distancia a pie / auto / bus /otro? (especificar)	se encuentra: Hora: Minutos:
6.3 Indique el nivel ofertado en la institución educativa más cercana al lugar donde vive:	a) Inicial b) Primaria c) Secundaria d) Los tres niveles e) Primaria y Secundaria f) Otro (especificar)
6.4 Los miembros de su familia que habitan la vivienda, hacen uso de la I.E:	a) Sí b) No
6.5 Si tiene hijos en edad escolar: ¿Cuál es gasto mensual en pensión escolar de cada uno de sus hijos?	a) Hijo 1: b) Hijo 2 c) Hijo 3 d) Hijo 4 e) Hijo 5
TOTAL:	s/.

VII. SERVICIOS DE SALUD (Para afectados en viviendas)

7.1 ¿Sufrió algún síntoma, enfermedad o accidente en las últimas 4 semanas?	a) Sí b) No		
7.2 ¿Se cuenta con establecimientos de salud cercanos al lugar donde vive?	a) Sí b) No		
7.3 ¿Qué tipo de establecimiento de salud es?	a) Hospital b) Centro de salud c) Puesto de Salud d) Otro (especificar)		
7.4 ¿Cuánto tiempo demora para trasladarse al establecimiento de salud más cercano a su vivienda a pie?	Horas: Minutos:		
7.5 En caso de enfermarse o una emergencia ¿dónde se atiende? (PARA TODOS LOS ENTREVISTADOS A PARTIR DE LA PREGUNTA 7.5)			
a) Hospital	b) Centro de salud	c) Puesto de Salud	d) Otro (especificar)
Indicar el nombre del establecimiento de salud			
7.6 ¿Razones por las que no acudió a un establecimiento de salud?	a) b)		



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Form with questions 7.7 to 7.15 regarding health insurance, monthly contributions, and medical services.

VIII. ASPECTOS ECONÓMICOS

Form with questions 8.1 to 8.14 regarding occupation, income, and agricultural production.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

11.5 ¿Cuál es el periódico que lee con mayor frecuencia? 11.6 N° de veces a la semana

XII. ORGANIZACIONES SOCIALES Y PARTICIPACIÓN

12.1 ¿En el lugar donde reside, participa o pertenece alguna Organización Social? Si No
12.2 ¿En qué organización participa?
12.3 ¿Recibe usted apoyo de alguna ONG? Si No
12.4 ¿Cómo se llama la ONG?
12.5 ¿Qué tipo de apoyo recibe usted? a) Capacitación b) Créditos para microempresas
c) Medicinas d) Otros (especificar)

XIII. EXPECTATIVAS RESPECTO AL PROYECTO

13.1 ¿Está usted de acuerdo con el proyecto vial? Si No
¿Por qué?:
a)
b)
c)
13.2 ¿Su predio o vivienda va ser afectado, estaría de acuerdo en recibir una compensación económica? Si No
13.3 ¿Si está de acuerdo, en qué utilizaría el dinero recibido como compensación económica? (Solo para CE)
a)
b)
c)
13.4 Si no está de acuerdo con la compensación económica, cuál sería la mejor opción de compensación
a)
b)
13.5 ¿Le gustaría ser beneficiario de un proyecto de desarrollo productivo? Si No
13.6 Indique cuál sería la actividad económica que le interesaría desarrollar y el producto
a) Agricultura Producto:
b) Ganadería Producto:
c) Comercio Producto:
d) Otro (especificar) Producto:

Observaciones:



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

ANEXO 4.9

MODELOS



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Titular del Proyecto	Modelo de Encuesta Percepción de la población sobre el Proyecto	Consultor
PROVIAS NACIONAL	"Construcción y Mejoramiento de la Carretera Carash – Pujun - Juprog- Juprog – Emp Km 106 de la Carretera Antamina"	

La presente encuesta está dirigida a la población del área de influencia del proyecto construcción y Mejoramiento de la Carretera Carash – Pujun - Juprog- Juprog – Emp Km 106 de la Carretera Antamina"

I. DATOS DEL ENTREVISTADO

Fecha:		Distrito:	Provincia:
Nombre del entrevistado:			DNI:
Institución:			Cargo:

II. PERCEPCIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Qué opina usted sobre los impactos del proyecto? Breve resumen.
2. ¿Tiene algunos temores sobre las actividades del proyecto?
3. ¿Cuál es su expectativa respecto a cambios en la dinámica comunal a partir de la operación del proyecto?
4. ¿Qué tipo de empleo espera usted genere la operación del proyecto?
5. ¿Usted tiene interés para trabajar en la ejecución de la obra?
6. ¿Usted tiene interés en trabajar en negocios que presten servicio al proyecto?
7. ¿Cuál es su apreciación sobre posibles impactos al proyecto en las actividades de la población?
8. ¿Cuáles cree usted son los beneficios económicos para la comunidad que genera el desarrollo del proyecto?



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

9. ¿Tipo de problemas económicos para la localidad que podría generar el proyecto?
10. ¿Tipo de apreciación del posible impacto del proyecto en la calidad en los servicios de salud, educación, etc.?
11. ¿Cree usted que el proyecto favorecerá el desarrollo de las actividades económica de la zona?
12. ¿Cree usted que el proyecto contribuirá a mejorar la calidad de vida de la población de la zona?



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

MODELO DE PADRÓN GENERAL DE AFECTADOS

LOGOTIPO DE LA EMPRESA CONSULTORA

Esquema Nº 01 - Cuadro Resumen de Afectaciones Prediales

Ítem	Código	PROGRESIVAS		Lado de la Vía	Apellidos y Nombres del Afectado	Condición Jurídica de la Tenencia (1)	Tipo de Predio (2)	TERRENO			VIVIENDA			CULTIVOS			
		Inicial	Final					Área Afectada	Área	Área Total	Nº de Niveles	Área Afectada	Área	Área Total	Descripción	Plantas Nº	Área m²
		Km.	Km.														
001											1º						
											2º						
002																	
003																	
004																	
005																	
006																	
007																	
008																	

NOTA : (1) Propietario / Posesionario / Arrendatario / Precario / Comunero
(2) Rural / Urbano

Incluir el Esquema siguiente, de existir afectación de obras complementarias

Cercos			Losa		Otros	
Descripción	h (m.)	Long. (m.)	Descripción	Área (m²)	Descripción	Unid.
Vivo			Vereda		Pozo de agua	
Adobe			Patio		Letrinas	
Vivo						

Esquema Nº - 02 Cuadro Resumen de la

Ítem	Nº Predios	Terrenos	Viviendas	Cultivos
Derecho de Vía				
Área de				



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

MEMORIA DESCRIPTIVA (Modelo)
SM-T-367-2 & SM-NVA-060

- 1. POSESIONARIO : CALVA FLORES, SEGUNDO GENARO
2. ZONIFICACIÓN Y USO DEL PREDIO
Zonificación : Rural
Uso : Terreno - Vivienda

- 3. UBICACIÓN
U.C. : 28483
Sector : Mangallana
Distrito : Condebamba
Provincia : Cajabamba
Dpto. : Cajamarca
Progresiva : Km. 27+983 - 27+998
Lado : Izquierdo

- 4. TIPO DE AFECTACIÓN: Vivienda, Terreno y Cultivo

- 5. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRENO
El terreno cuenta con una topografía con pendiente moderada y con tierras aptas para cultivo en épocas de lluvia en temporada de verano, así como, por riego mediante canales de regadío.

- 6. LINDEROS DEL PREDIO AFECTADO
Por el Frente : Colinda con la Carretera San Marcos - Cajabamba.
Por la Derecha : Colinda con terreno de Ruiz Espinoza, Walter.
Por la Izquierda : Colinda con terreno de Claudelina Flores Alcántara.
Por el Fondo : Colinda con terreno de terceros.

7. ÁREA AFECTADA DE LA EDIFICACIÓN

Table with 5 columns: AREA CONSTRUIDA (m2), AREA CONSTRUIDA, MODULO 1 (1er Nivel, 2do Nivel), MODULO 2 (1er Nivel, 2do Nivel). Values: 52.65, 52.65, 0.00, 0.00, 0.00

Table with 5 columns: AREA DEL TERRENO DE EDIFICACIÓN (m2), TOTAL, AFECTADA (MOD 1, MOD 2), REMANENTE (MOD 1, MOD 2). Values: 52.65, 11.60, 0.00, 41.05, 0.00

- 8. DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN AFECTADA
La edificación se encuentra ubicada en la margen Izquierda de la Carretera San Marcos - Cajabamba, siendo afectada parte de la vivienda por ampliación del talud de corte y relleno para la construcción de la plataforma de la nueva carretera, su afectación permitirá la visibilidad de los conductores que se desplazan en uno y otro sentido de la vía.

Características Constructivas de la Vivienda

Área construida - Modulo 1 - 1er nivel (52.65 m2)

- Cimentación : Piedra y Barro
Muros : Adobe
Techo : Estructura de madera con cobertura de tejas
Piso : Tierra apisonada
Puertas : 2 de madera torneada, 1 de calamina
Ventanas : 1 de Madera y Fierro
Revestimiento : No tiene

Instalación de servicios básicos

- Inst. Eléctricas : Si tiene.
Inst. Sanitarias. : Conexión domiciliaria de agua, tiene letrina.

Obras Complementarias de vivienda

No tiene.

**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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"***9. ESTADO DE CONSERVACIÓN**

Regular

10. ANTIGÜEDAD DE LA EDIFICACIÓN

15 años aproximadamente, con remodelación de hace 04 años.

11. COORDENADAS Y DISTANCIAS PERIMÉTRICAS DE TERRENO AFECTADO

De acuerdo al Plano de afectación se determinó lo siguiente:

ÁREA AFECTADA DIRECTA

DATOS TÉCNICOS DE AREA AFECTADA				
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	1-2	5.84	817046.1090	9171305.9342
2	2-3	2.52	817042.4643	9171301.3707
3	3-4	7.63	817040.9988	9171299.3195
4	4-5	5.27	817037.3528	9171292.6178
5	5-6	2.93	817032.5391	9171294.7731
6	6-7	12.88	817033.6838	9171297.4671
7	7-1	6.14	817040.4836	9171308.4045

12. ÁREA Y PERÍMETRO AFECTADOS DEL TERRENO

DATOS TÉCNICOS		
ÁREA TOTAL	ÁREA AFECTADA DIRECTA	ÁREA REMANENTE
500.00 m ² .	87.08 m ² .	412.92 m ² .
PERÍMETRO TOTAL	PERÍMETRO AFECTADO	PERÍMETRO REMANENTE
97.90 m.	43.22 m.	86.67 m.

13. PLANTACIONES AFECTADAS

PLANTACIONES PERMANENTES FRUTÍCOLAS						
N° DE PLANTAS	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO		EDAD (Años o Meses)	PERIODO VEGETATIVO	ESTADO FITOSANITARIO
		ESPECIE	VARIEDAD			
9	Tunas	Opuntia Ficus-indica	Roja	13 años	Producción	Bueno
4	Limas	Citrus limettioides	Dulce	12 años	Producción	Bueno
3	Guabas	Inga feuillei	Rosario	12 años	Producción	Bueno

14. OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL TERRENO

OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL TERRENO				
DETALLE	LONG. (M)	ALT. (M)	ANCHO (M)	OBSERVACIONES
-	-	-	-	-

15. SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

El terreno se encuentra en zona rural con servicios públicos básicos (luz y agua), y cuenta con una vía de acceso asfaltada.

16. EDIFICACIONES: El terreno presenta una edificación dentro de la afectación cuyas características se han especificado en ítems anteriores.**17. SITUACIÓN ACTUAL DEL TERRENO:** El terreno no se encuentra cercado y presenta cultivos.**18. TIPOS DE CULTIVO:** El terreno presenta cultivos de Tunas, Limas y Guabas.

**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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"***19. ELEMENTOS A VALORIZAR**

Afectación del Predio	
Área Construida afectada	52.65 m2.
Área de Terreno afectado	0.00 m2.
Obras Complementarias de Vivienda y Terreno	
No tiene	

PLANTACIONES PERMANENTES FRUTÍCOLAS						
N° DE PLANTAS	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO		EDAD (Años o Meses)	PERIODO VEGETATIVO	ESTADO FITOSANITARIO
		ESPECIE	VARIEDAD			
9	Tunas	Opuntia Ficus-indica	Roja	13 años	Producción	Bueno
4	Limas	Citrus limettioides	Dulce	12 años	Producción	Bueno
3	Guabas	Inga feuillei	Rosario	12 años	Producción	Bueno

20. INSCRIPCIÓN EN REGISTROS PÚBLICOS

El predio no se encuentra inscrito en los Registro Públicos.

21. DOCUMENTOS ADJUNTOS

- Copia simple del DNI del afectado.
- Copia simple de la constancia de posesión del predio.

22. COMENTARIO

El predio será afectado en forma parcial, debido a que se encuentra ubicado dentro del ámbito de la construcción de la nueva carretera, su corte o relleno permitirá la construcción de la calzada y la visibilidad de los conductores que se desplazan en uno y otro sentido de la vía.

El afectado es poseedor sobre parte del predio que se encuentra inscrito en SUNARP, considerándolo posesionario en propiedad privada. Adjunta constancia de posesión emitida por autoridad competente, debiendo de valorizarse edificaciones y mejoras a favor del afectado.

23. PERJUICIO ECONÓMICO

No se cuenta con documentación que acredite el daño emergente y lucro cesante. Se considerará para el valor de la valuación la documentación presentada. Asimismo, los gastos tributarios, incluyendo el impuesto a la renta, notarial y registral, no deberán ser considerados dentro de la valuación, dado que estos serán asumidos por la Entidad.

24. PLANOS DEL PREDIO

Se adjunta los planos **SM-T-367-2 & SM-NVA-060**, que contienen la distribución de la edificación y terreno, localización y perímetro del predio afectado.

25. PANEL FOTOGRÁFICO



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

MEMORIA DESCRIPTIVA (Modelo)
SM-T-351

1. PROPIETARIO : CHÁVEZ YOPLA, ANTONIO

2. ZONIFICACIÓN Y USO DEL PREDIO

Zonificación : Rural
Uso : Agrícola

3. UBICACIÓN

U.C. : 16767
Sector : El Huayo
Distrito : Condebamba
Provincia : Cajamarca
Dpto. : Cajamarca
Progresiva : Km. 26+448 - 26+498
Lado : Derecho

4. TIPO DE AFECTACIÓN: Terreno y cultivo

5. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRENO

El terreno cuenta con una topografía con pendiente moderada y con tierras aptas para cultivo en épocas de lluvia en temporada de verano, así como, por riego mediante canales de regadío.

6. LINDEROS DEL PREDIO AFECTADO

Por el Frente : Colinda con la Carretera San Marcos - Cajabamba.
Por la Derecha : Colinda con la U.C. 16773 de Propiedad de Terceros.
Por la Izquierda : Colinda con la U.C. 16915 de Propiedad de Terceros.
Por el Fondo : Colinda con el Rio Condebamba.

7. COORDENADAS Y DISTANCIAS PERIMÉTRICAS DE TERRENO AFECTADO

De acuerdo al Plano de afectación se determinó lo siguiente:

ÁREA AFECTADA DIRECTA

DATOS TÉCNICOS DE AREA AFECTADA

Table with 5 columns: VERTICE, ESTE (X), NORTE (Y), LADO, DISTANCIA. It lists 12 vertices with their respective coordinates and distances between them.

8. ÁREA Y PERÍMETRO AFECTADOS DEL TERRENO

Table with 3 columns: DATOS TÉCNICOS, ÁREA TOTAL, ÁREA AFECTADA DIRECTA, ÁREA REMANENTE. It shows the total area, the area affected directly, and the remaining area.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

PERÍMETRO TOTAL	PERÍMETRO AFECTADO	PERÍMETRO REMANENTE
1,436.20 m.	115.71 m.	1,422.34 m.

9. PLANTACIONES AFECTADAS

PLANTACIONES PERMANENTES FRUTÍCOLAS						
N° DE PLANTAS	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO		EDAD (Años o Meses)	PERIODO VEGETATIVO	ESTADO FITOSANITARIO
		ESPECIE	VARIEDAD			
04	Limas	Citrus limettioides	Dulce	13 años	Producción	Bueno
04	Guabas	Inga feuillei	Rosario	13 años	Producción	Bueno
06	Paltas	Persea americana	Fuerte	14 años	Producción	Bueno

PLANTACIONES FORESTALES NO MADERABLES						
N° DE PLANTAS	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO		EDAD (Años o Meses)	DIÁMETRO DE ALTURA DE PECHO (M)	ALTURA COMERCIAL (M)
		ESPECIE	VARIEDAD			
28	Casuarinas	Casuarina cunninghamiana	-	15 años	0.3	20.0

10. OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL TERRENO

OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL TERRENO				
DETALLE	LONG. (M)	ALT. (M)	ANCHO (M)	OBSERVACIONES
Pirca de piedra	20.0	1.0	0.5	-

11. SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

El terreno se encuentra en zona rural con servicios públicos básicos (luz y agua), y cuenta con una vía de acceso asfaltada.

12. EDIFICACIONES: El terreno no presenta edificaciones dentro de la afectación.**13. SITUACIÓN ACTUAL DEL TERRENO:** El terreno se encuentra cercado parcialmente y presenta cultivos.**14. TIPOS DE CULTIVO:** El terreno presenta cultivos de Limas, Guabas, Paltas y Casuarinas.**15. ELEMENTOS A VALORIZAR**

Afectación del Predio	
Área de Terreno afectado	377.38 m ² .
Obras Complementarias	
Según cuadro adjunto	

PLANTACIONES PERMANENTES FRUTÍCOLAS						
N° DE PLANTAS	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO		EDAD (Años o Meses)	PERIODO VEGETATIVO	ESTADO FITOSANITARIO
		ESPECIE	VARIEDAD			
04	Limas	Citrus limettioides	Dulce	13 años	Producción	Bueno
04	Guabas	Inga feuillei	Rosario	13 años	Producción	Bueno
06	Paltas	Persea americana	Fuerte	14 años	Producción	Bueno

PLANTACIONES FORESTALES NO MADERABLES						
N° DE PLANTAS	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO		EDAD (Años o Meses)	DIÁMETRO DE ALTURA DE PECHO (M)	ALTURA COMERCIAL (M)
		ESPECIE	VARIEDAD			

**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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

28	Casuarinas	Casuarina cunninghamiana	-	15 años	0.3	20.0
----	------------	--------------------------	---	---------	-----	------

OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL TERRENO				
DETALLE	LONG. (M)	ALT. (M)	ANCHO (M)	OBSERVACIONES
Pirca de piedra	20.0	1.0	0.5	-

16. INSCRIPCIÓN EN REGISTROS PÚBLICOS

El predio se encuentra inscrito en los Registro Públicos.

17. DOCUMENTOS ADJUNTOS

- Copia simple del DNI del afectado.
- Partida Registral N° 02276646 de los Registro Públicos.

18. COMENTARIO

El predio será afectado en forma parcial, debido a que se encuentra ubicado dentro del ámbito de la construcción de la nueva carretera, su corte o relleno permitirá la construcción de la calzada y la visibilidad de los conductores que se desplazan en uno y otro sentido de la vía.

Predio inscrito, el predio se encuentra apto para la adquisición, el afectado es el mismo propietario, se le debe valorizar edificaciones, mejoras y terreno.

19. PERJUICIO ECONÓMICO

No se cuenta con documentación que acredite el daño emergente y lucro cesante. Se considerará para el valor de la valuación la documentación presentada. Asimismo, los gastos tributarios, incluyendo el impuesto a la renta, notarial y registral, no deberán ser considerados dentro de la valuación, dado que estos serán asumidos por la Entidad.

20. PLANOS DEL PREDIO

Se adjunta el plano de terreno **SM-T-351**, que contienen la localización, el área y el perímetro afectado del predio.

21. PANEL FOTOGRÁFICO



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

MEMORIA DESCRIPTIVA

(Área afectada)
Código de Afectación

1. **CONDICIÓN LEGAL** :
2. **INSCRIPCIÓN REGISTRAL** :

DATOS DEL TITULAR

3. **APELLIDOS Y NOMBRES / RAZÓN SOCIAL:**
4. **DNI/RUC**

DATOS DEL PREDIO

5. **ZONIFICACIÓN Y USO ACTUAL DEL PREDIO:**
Zonificación : (de acuerdo a plano **aprobado** por el gobierno local)
Uso actual :
6. **UBICACIÓN**
Unidad catastral :
Nombre del predio :
Sector/Mz/lote :
Distrito :
Provincia :
Departamento :
Progresiva de inicio (de área afectada) :
Progresiva final (de área afectada) :
Lado :
7. **LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS (del área afectada)**
Por el norte: Colinda con
Por el sur: Colinda con
Por el este: Colinda con
Por el oeste: Colinda con
8. **CUADRO DE COORDENADAS UTM (del área afectada)**
De ser el caso que se presenten más de un área afectada se deberá indicar cada uno de los cuadros afectados con su respectiva denominación; asimismo en caso de que sea una afectación tanto de vivienda como de terreno, se deberá poner las coordenadas UTM de ambos.)
9. **DETALLES DE ÁREA DE TERRENO MATRIZ Y ÁREA AFECTADA (ha. o m²- depende de las dimensiones y tipo de predio urbano/rustico)**
Área total del predio : ha.
Área afectada directa : ha
Área afectada indirecta : ha
Área remanente : ha
10. **DETALLES DEL PERÍMETRO MATRIZ Y ÁREA AFECTADA**
Perímetro total del terreno : ml
Perímetro del área afectada directa : ml
Perímetro del área afectada indirecta : ml
Perímetro del área remanente : ml
11. **DESCRIPCIÓN DEL TERRENO**
Uso :
Topografía :
Tipo de suelo :
Tipo de riego :
Recurso agua :
Riesgo :



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

12. ELEMENTOS A VALORIZAR

- ÁREA DE TERRENO AFECTADA DIRECTA : ha.
- ÁREA DE TERRENO AFECTADA INDIRECTA : ha.

CULTIVOS PERMANENTES

Table with 6 columns: N° DE PLANTAS, NOMBRE COMÚN, NOMBRE CIENTÍFICO (ESPECIE, VARIEDAD), EDAD (Años o Meses), ESTADO FITOSANITARIO

Table titled 'PLANTACIONES FORESTALES MADERABLES Y NO MADERABLES' with 7 columns: N° DE PLANTAS, NOMBRE COMÚN, NOMBRE CIENTÍFICO (ESPECIE, VARIEDAD), EDAD(Años o Meses), DIÁMETRO DE ALTURA DE PECHO (M), ALTURA COMERCIAL (M)

CULTIVOS ANUALES

Son los cultivos transitorios, se debe tener:
Área afectada
Tipo de cultivo
Edad /periodo vegetativo

EDIFICACIONES

El terreno presenta edificaciones (SI) / (NO)
Área total construida : m² (niveles)
Estado de conservación :
Antigüedad de la edificación :

Características constructivas

Table with 2 columns: Características, Descripción (Estructuras/Acabados/Instalaciones). Rows include: Cimientos, Muros, Techos, Piso, Puertas, Ventanas, Revestimientos, Baños, Inst. Sanitarias, Inst. Eléctricas

OBRAS COMPLEMENTARIAS

Se debe especificar todo tipo de obra complementaria describiendo (cercos, sistemas de riego, etc.), adjuntando además cualquier otra documentación o plano que precise la característica.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

13. **DOCUMENTOS ADJUNTOS DEL TITULAR Y DEL PREDIO**
(Se adjuntara la documentación enmarcada a lo dispuesto en el Art. 15° del D.L. N° 1192)
(En caso de que sea poseionario u ocupante sobre terreno inscrito, indicar el número de partida así como el propietario registral.)
14. **OBSERVACIONES**
Se debe indicar lo más resaltante de la afectación, el tracto sucesivo
Para determinar el valor de la Tasación se tendrá en cuenta la documentación técnica presentada en el expediente individual.
Asimismo los gastos tributarios, incluyendo el impuesto a la renta.
15. **PLANOS DEL PREDIO**
REPRESENTADO EN COORDENADAS UTM, DATÚM WGS84, A ESCALA Y DISTRIBUCIÓN ADECUADA QUE PERMITA SU ADECUADA LECTURA Y ANÁLISIS.

Deberá detallarse en el cuadro de datos técnicos, como mínimo la nomenclatura del vértice, lado, distancia, coordenadas UTM (norte y sur), Datúm WGS84, del polígono del área afectada, indicándose en caso de existir elementos geométricos denominados arcos.

Indicar y justificar en caso no sea factible la representación gráfica del predio matriz.
16. **PANEL FOTOGRÁFICO**
17. **FECHA** Lima, ... de..... del 201_

ANEXO 1: A LA MEMORIA DESCRIPTIVA

PERJUICIO ECONÓMICO

Descripción	Situación	Observación
Lucro Cesante	Si corresponde	
Daño Emergente	Si corresponde	

PERJUICIO ECONÓMICO Es la indemnización por el daño causado a consecuencia de la adquisición o expropiación de obras de infraestructuras, que comprende el daño emergente y lucro cesante.

Lucro cesante se deberá presentar su declaración jurada de la SUNAT u otro documento que sustente la utilidad dejada de percibir por la afectación

Daño emergente: se debe de tener en cuenta:

Gastos de búsqueda para reubicación (Para vivienda temporal y definitiva)

Gastos de traslado de bienes (Mudanza)

Otros gastos debidamente sustentados (sistemas de riego, si es un negocio el tiempo en que volverá activarse, cambio de ubicación etc. Todos debidamente sustentados)

Debiendo detallar cada uno de ellos



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

ANEXO 2: A LA MEMORIA DESCRIPTIVA

IMPUESTO A LA RENTA

Impuesto a la renta (solo para propietarios inscritos, no inscritos, y posesionarios)

Para el cálculo del Impuesto a la Renta deberá consignar la siguiente información:

- Tipo de contribuyente:
Modalidad de adquisición: () a Título gratuito () a Título oneroso
Área Total Adquirida:
Fecha de adquisición del bien afectado:
Valor de adquisición S/.
Valor del autoevaluó a la fecha de adquisición S/. (*)
Uso del Inmueble
Cantidad de inmuebles que posee el titular
Informar si el inmueble está siendo utilizado como casa habitación

PARA CONOCIMIENTO

(*) en el cuadro siguiente se describe según al año y tipo de adquisición del bien que información es necesaria para el cálculo del Resarcimiento de los gastos tributarios (impuesto a la renta) para personas naturales según el caso y teniéndose en cuenta si el bien fue adquirido a título oneroso o a título gratuito y con posterioridad al 01.01.2014.

Table with 2 columns: Bienes adquiridos and IR. = 0 (por estar infecto). Rows describe acquisition dates and titles (gratuito, oneroso).



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

ANEXO 4.10

PRESUPUESTO DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL						
Item	Descripción	Und.	Metrado	P.Unitario	Parcial	Forma de Pago
1	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y/O CORRECTIVAS				0.00	
	Sub Programa Manejo de Residuos Sólidos, líquidos y efluentes.					
	Manejo de residuos Sólidos Domesticos					
	Contenedores de Residuos Sólidos	u				Gastos Generales Fijos
	Loza de concreto para cilindros 175 kg/cm ² (100 m ²) - e=10 cm.	m2				
	Techado	m2				
	Micro Relleno Sanitario					
	Cercado perimetrico y techo. (area 50 m ²)	m2				Gastos Generales Fijos
	Caseta y balanza manual (Personal)	Glb				
	Construcción de Zanja, drenes de agua y chimeneas de gases	Glb				
	Materiales de limpieza y desinsectación	Glb				
	Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos					
	Loza de Concreto de 210 kg/cm ² (200 m ²) - e=10 cm	m2				Gastos Generales Fijos
	Almacenamiento de Residuos Sólidos peligrosos	Glb				
	Disposición Final de Residuos Peligrosos	Glb				Gasto General Variable
	Transporte Especializado de Residuos Peligrosos (EPS) - 20 Tn	Glb				
	Manejo de Aguas Residuales					
	Servicios Higienicos Portatiles e insumos, para los frentes de obra (15 und. * 18 meses)	u				Gastos Generales Fijos
	Mantenimiento de Servicios Portatiles Higienicos	u				
	Trampa de Grasa	u				
	Tanque Séptico y pozo de Percolación	u				Gasto General Variable
	Movilización y Desmovilización de Servicios Higienicos Portatiles	u				
	Sub Programa de Salud Local					
	Exámenes médicos ocupacionales (al personal de obra)	Glb				Gastos Generales Fijos
	Sub Programa de Señalización, Seguridad ambiental					
	Señales temporales (durante la ejecución de la obra)	u				Gastos Generales Fijos
	Señales Ambientales Permanentes	m2				
	Estructura de soporte de señales Tipo E-1	u				Costo Directo
2	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL					
	Monitoreo de la Calidad del Agua	pto				Costo Directo
	Monitoreo de la Calidad del Aire	pto				
	Monitoreo de Ruidos	pto				
	Monitoreo de Suelo	pto				
	Transporte de Equipos, Movilidad para profesionales, estadía y viáticos	Glb				G. Generales Variables
3	PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES					
	Sub-Programa de Relaciones Comunitarias					
	Código de Conducta	Glb				Gastos Generales Fijos
	Mecanismos de Comunicación e Información entre pobladores y empresa	Glb				
	Mecanismos de Prevención y Resolución de conflictos	Glb				
	Sub-Programa de Contratación de Mano de Obra Local					
4	PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD VIAL					
	Subprograma de Educación Ambiental y Seguridad vial	Glb				Gastos Generales Fijos
	Subprograma de Capacitación y Seguridad vial	Glb				
5	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS Y CONTINGENCIAS					
	Fumigación cada 6 meses - (solo Campamento (aprox 5000 m ²))	u				Gastos Generales Fijos
	Implementos de control sanitario (trampas y ahuyentadores de roedores)	Glb				
	Sub-Programa de Prevención y Control de Riesgos Laborales					
	Exámenes médicos de salud ocupacional	Glb				
	Cartillas y Folletos de Seguridad	Glb				Gastos Generales Fijos
	Sub-Programa de contingencias					
	Equipos de primeros auxilios y de socorro	Glb				
	Señalización Preventiva y Equipos contra incendio	Glb				
	Equipos para los derrames de sustancias químicas	Glb				
6	PROGRAMA DE CIERRE O ABANDONO					
	Retiro y almacenamiento temporal de top soil de instalaciones auxiliares	m2				Costo Directo
	Reposición de top soil de instalaciones auxiliares	m2				
	Conformación de material excedente en DME	m3				
	Restauración de áreas de cantera	ha				
	Restauración de área de campamento y patio de máquinas	ha				
	Restauración de área de plantas de chancado y asfalto	ha				
	Revegetación de DME	ha				
	Revegetación de Áreas de Cantera	ha				
	Revegetación de área de campamento y patio de máquinas	ha				
	Revegetación de áreas de Plantas de chancado y Asfalto	ha				
7	PROGRAMA DE COMPENSACIÓN DE AFECTACIONES MENORES					
	Reposición de cerco alambrado	m				Gastos Generales Fijos
	Reposición de tubería PVC agua SP clase 10 D=1/2"	m				
	Reposición de tubería PVC agua SP clase 10 D=10"	m				
8	PROFESIONALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PMA					
	Especialista Ambiental (Responsable de la implementación del PMA)	mes				G. Generales Variables
	Especialista Ambiental (Asistente)	mes				
	Especialista Social (Asistente)	mes				
	Movilidad (Camioneta)	mes				
	Alimentación y Viáticos	Glb				
9	COMPENSACIÓN POR USO TEMPORAL DE ÁREAS AUXILIARES					
	Compensación por uso temporal de terrenos en canteras	Glb				G. Generales Fijos
	Compensación por uso temporal de terrenos de Plantas de Chancado y Asfalto	Glb				
	Compensación por uso temporal de terrenos en DME	Glb				
	Compensación por uso temporal de terreno de Campamento y patio de máquinas	Glb				
	Pago por derecho de paso (Servidumbre) a canteras	Glb				
	TOTAL				0.00	
RESUMEN DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL						
Item	Descripción				Total S/.	
1	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y/O CORRECTIVAS				0.00	
2	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL				0.00	
3	PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES				0.00	
4	PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD VIAL				0.00	
5	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS Y CONTINGENCIAS				0.00	
6	PROGRAMA DE CIERRE O ABANDONO				0.00	
7	PROGRAMA DE COMPENSACIÓN DE AFECTACIONES MENORES				0.00	
8	PROFESIONALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL				0.00	
9	COMPENSACIÓN POR USO TEMPORAL DE INSTALACIONES AUXILIARES				0.00	
	TOTAL (1) S/.				0.00	
	Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI)				0.00	
	TOTAL (2) S/.				0.00	



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

ANEXO N 5

Plan de Participación Ciudadana



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

1.1. Introducción

El Plan de Participación Ciudadana es uno de los componentes para la elaboración del Proyecto: “*Construcción y mejoramiento de la carretera Carash – Pujun - Juprog- y Empalme Km. 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos – Huari – Ancash*”. En particular, canaliza información y herramientas de apoyo para la toma de decisiones eficaces orientadas al desarrollo sostenible del proyecto.

El Plan de Participación Ciudadana – PPC, responde a la aplicación de la legislación del estado peruano la cual se rige mediante normas y reglas que permite la participación activa de la población que se encuentran en el área de intervención del proyecto.

En cuanto a la participación ciudadana debemos destacar que este se implementará, en cumplimiento con dictámenes del Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM que aprueba el reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales, el y del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM que regula la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. Además, de los dictámenes de Evaluación Ambiental (SEIA), a la vez del Sistema de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y el Marco Normativo de Invierte.pe: Decreto Ley.1252, Reglamento D.S. 027-2017-EF y D.S.104-2017-EF, Directiva Programación Multianual R.D.001-2017-EF y Directiva Formulación y Evaluación R.D.002-2017-EF se ha tomado en cuenta para la elaboración del Plan de Participación Ciudadana- PPC.

1.2. Marco Legal

El plan de participación ciudadana (PPC) responde al cumplimiento de la legislación del estado peruano y se rige bajo ciertas guías y regulaciones, las que se indican a continuación:

- Declaración de las Naciones Unidas Sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (13.09.2007). Art. 18 y art. 19.
- Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – Ley N° 27446. Ministerio del Ambiente (23.04.2011). Capítulo I. Disposiciones Generales; artículos 1 Capítulo III. Difusión y Participación Ciudadana; artículos 13 y 14.
- Ley N° 24656, Ley General de Comunidades Campesinas (14.04.1987). Art. 01, art. 02 y art. 07.
- Ley N° 24567, Ley de comunidades campesinas deslinde y titulación de territorios comunales (14.04.1987). Art. 02.
- Ley N° 26505, Ley de la inversión privada en el desarrollo de las actividades económicas en las tierras del territorio nacional y de las comunidades campesinas y nativas. (18.07.1995). Art. 01, art. 11.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente. Ministerio Nacional del Ambiente (15.10.2005); Capítulo 01. Aspectos Generales: Art. 01; Capítulo 04. Acceso a la información ambiental y participación ciudadana: Art. 41, 42, 43, 46. 47. 48. 49, 50 y 51; Capítulo 03. Población y Ambiente: Art. 70, art. 72; Capítulo 04. Empresa y Ambiente. Art. 73
- Decreto Legislativo N° 295, Código Civil (14.11.1984). Sección cuarta. Comunidades campesinas y nativas; artículos 134 al 139.
- Decreto Supremo N°002-2009-MINAM, Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental, participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales. Ministerio del Ambiente (17.01.2009)
- Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, Reglamento de Protección Ambiental para el sector Transportes. Ministerio de Transportes y Comunicaciones (09.02.2017). Título



I. Disposiciones Generales. Art.01. 02 y 03, 05; Título 03. Instrumentos de Gestión Ambiental Preventivos; capítulo 03. Clasificación: Art. 39.

- Resolución Viceministerial N° 1079 – 2007-MTC/02, Lineamientos para la elaboración de los términos de referencia de los Estudios de Impacto Ambiental para proyectos de infraestructura vial. Ministerio de Transportes y Comunicaciones (28.17.2007).
- Resolución Directoral N° 006 – 2004 –MTC, Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes. Ministerio de Transportes y Comunicaciones (16.01.2004).
- Resolución Directoral N° 030-2006-MTC/16, Guía Metodológica de los Procesos de Consulta y Participación Ciudadana en la Evaluación Ambiental y social en el subsector de Transportes desarrollada por la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales. Ministerio de Transportes y Comunicaciones (21.04.2006).
- Directiva N° 10-2013-Sunarp/SN Directiva que regula la inscripción de los actos y derechos de las Comunidades Campesinas.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Generar escenarios de diálogo adecuados, con el propósito de recoger propuestas, expectativas y preocupaciones de los actores sociales y la población en general, garantizando así, la toma de decisiones en relación con los posibles impactos que puedan generarse durante la ejecución del proyecto en estudio.

1.3.2. Objetivos específicos

- Informar a la población en general; actores sociales, dirigentes y líderes, sobre el trabajo que se va a realizar.
- Fomentar escenarios de diálogo y entendimiento, encaminados a otorgar facilidades para el logro de los objetivos del proyecto.
- Implementar estrategias participativas para el desarrollo de los procesos de Evaluación Participativa y Consultas Públicas.
- Sistematizar los resultados obtenidos en los procesos participativos en relación con el proyecto que permitan obtener aspectos importantes que puedan aportar de manera positiva en el desarrollo del proyecto.

1.4. Breve descripción del Proyecto

El Proyecto "*Construcción y mejoramiento de la carretera Carash – Pujun – Juprog y Empalme Km. 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos – Huari – Ancash*", dentro del estudio en desarrollo, considera el mejoramiento de 10,5 km de longitud y la construcción de 25,38 km. de vía, totalizando una longitud total de vía de 35,880 km, cuyas metas físicas fueron las siguientes:

Tramo I (Emp. Km 106 de la Carretera AN-106 - Juprog):

Mejoramiento del camino vecinal existente de 10,50 km de longitud con 6,0 m de calzada y bermas de 0,5 m a ambos lados, partiendo del empalme del km. 106 de la carretera asfaltada Antamina – Conococha. Construcción de pavimento, obras de arte: alcantarillas de drenaje pluvial de concreto armado, cunetas revestido de concreto, muros de contención además de la ejecución de señalización horizontal y vertical.

Tramo II (Juprog - Pujun - Carash):

La construcción de la carretera en una longitud de 25,38 km, con una calzada de 6 m y bermas de 0,5 m a ambos lados, partiendo de Juprog (Puente Juprog) a Pujun (Cruce Tinko) hasta llegar a Carash. Construcción de pavimento, obras de arte constituida por pontones, badenes, alcantarillas de drenaje pluvial de concreto armado, cunetas

revestidas de concreto, muros de contención, además de la ejecución de señalización horizontal y vertical.

Cuadro N° 1: Características técnicas del proyecto

Tramos	Km. Epm (0+000)-Juprog (Km. 10+500)	Juprog (Km. 10+500)- Abra (Km. 18+000)	Abra (Km. 18+000)-Pujun (Km. 22+600)	Pujun (Km 22+600)-Carash (Km 35+880)
Longitud (Km.)	10,50	7,50	4,60	13,28
Clasificación Vial	Sistema local o vecinal	Sistema local o vecinal	Sistema local o vecinal	Sistema local o vecinal
Clasificación de acuerdo a la demanda	Carretera de tercera clase	Carretera de tercera clase	Carretera de tercera clase	Carretera de tercera clase
Topografía	Accidentado (Tipo 3)	Escarpado (Tipo 4)	Escarpado (Tipo 4)	Accidentado (Tipo 3)
Tráfico proyectado (veh/día)	129-224	129-224	129-224	129-224
Velocidad Directriz (Km./h)	30	30	30	30
Radios Mínimo Normal (m)	25	25	25	25
Radios Mínimos Curva de Volteo (m)	-	10	10	8
Ancho de Calzada (m)	6	6	6	6
Bermas (m)	0,5	0,5	0,5	0,5
Pendiente Mínima	0,5	0,5	0,5	0,5
Pendiente Máxima (%)	9	9	9	9
Pendiente Excepcional (%)	10	10	10	10
Bombeo (%)	2,5	2,5	2,5	2,5
Peralte (%)	10	12	12	12
Superficie proyectada	TSB	TSB	TSB	TSB
Mejoramiento granular	0,16	0,16	0,16	0,16
Superficie proyectada (pavimento rígido en curvas)	0,15	0,15	0,15	0,15
Sub base Granular	0,15	0,15	0,15	0,15
Cunetas	Concreto	Concreto	Concreto	Concreto
Alcantarillas	TMC	TMC	TMC	TMC

Fuente: Expediente de la EVAP

1.5. Alcance del proceso de participación ciudadana - área de influencia

El área de influencia ambiental está conformada por dos áreas bien definidas: el Área de Influencia Directa (AID), que constituye la zona aledaña a la vía proyectada en la cual las actividades de construcción vial afectarán directamente los ecosistemas existentes dentro de su ámbito; y el Área de Influencia Indirecta (AII), donde los efectos de la obra sobre el entorno se ejercen en forma indirecta o inducida.

La población directamente beneficiaria está conformada por dieciséis (16) centros poblados que están ubicados al margen de la carretera (Ver cuadro N° 2), correspondiente a dos (2) distritos, dos (2) provincias y dos (2) departamentos.

Cuadro N° 2: Área de influencia directa

Departamento	Provincia	Distrito	N°	Nombre de localidades
Huánuco	Huamalíes	Llata	1	Cunyanga
Ancash	Huari	San Marcos	2	Tucto
			3	Shaunga
			4	Pillullaco

Departamento	Provincia	Distrito	N°	Nombre de localidades
			5	Juprog
			6	Papamurunan
			7	Marayoc
			8	Mitupampa
			9	Rarashpampa
			10	Pujun Pampa
			11	Muchcayoc
			12	Casacancha
			13	Chucchupampa
			14	Tupec
			15	Pucto
			16	San Pedro Carash

Fuente: Expediente de la EVAP

1.5.1. Área de Influencia Directa

Teniendo presente que las obras previstas se limitan en gran parte al derecho de vía, el AID se ha definido como una faja a lo largo del eje de la carretera proyectada de 400 m de ancho (200 m a cada lado del eje), la que incluye los centros poblados a los que servirá la vía y sus instalaciones, las áreas necesarias para la instalación del campamento y patio de máquinas, depósitos de material excedente, fuentes de agua, etc.

La delimitación del AID se define en base a las alteraciones que puedan producirse en el comportamiento social y económico de la población por causa de la construcción y funcionamiento de la vía. En función al grado de incidencia de dichas alteraciones, se ha delimitado el área de influencia directa e indirecta. La primera comprende a los poblados cuyos usos y costumbres se verán afectados considerablemente por estar ubicados a lo largo del trazo proyectado; mientras que la segunda está constituida por aquellas localidades que, vinculándose con la carretera proyectada a través de otras vías alternas, no sufrirán importantes cambios en su dinámica.

Es así como dentro del AID se encuentran los centros poblados de Carash, Pujun, y Juprog ubicados en el distrito de San Marcos, provincia de Huari en el departamento de Ancash.

Cuadro N° 3: Población del área de influencia directa

Región	Provincias	Distritos	Centros Poblados
Ancash	Huari	San Marcos	Carash
			Pujun
			Juprog

Fuente: INEI, Censo de población y vivienda 2007

1.5.2. Área de Influencia Indirecta

El área de Influencia Ambiental Indirecta inicialmente se define como una franja de 4 Km a ambos lados del eje de la vía proyectada, ajustándose dicha delimitación con los siguientes criterios:

- Las zonas expuestas a impactos ambientales por las instalaciones auxiliares.
- Distritos y/o centros poblados (comunidades, caseríos y otros) cuya jurisdicción cruza la vía.
- Los predios (viviendas, tierras y otros) que pueden ser afectados o beneficiados por las obras relacionadas al proyecto vial.
- Áreas agropecuarias, en caso existieran, mejoradas y áreas nuevas.
- Las comunidades campesinas por cuya jurisdicción cruza y/o colinda la vía.
- Las microcuencas que son atravesadas por la vía.

Cuadro N° 4: Área de influencia indirecta

Nombre de la C.C	Etnia/Familia Lingüística	Distrito	Extensión del Terreno
Huaripampa	Quechuas	San Marcos	5 215,28
San Pedro de Ucana	Quechuas	San Marcos	481,39
Túpac Amaru	Quechuas	San Marcos	7 435,31
Ango Raju	Quechuas	San Marcos	1 990,68

Fuente: Expediente de la EVAP

Asimismo, según la Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios del Ministerio de Cultura, las Comunidades Campesinas de Huaripampa, San Pedro de Ucana y Tupac Amaru son considerados como pueblos indígenas.

1.6. Identificación de grupos de interés

Se identificarán a los grupos de interés o actores sociales que pueden influir en la ejecución del proyecto, resulta de fundamental importancia ya que sus opiniones pueden ser positiva o negativa respecto al proyecto.

Los grupos de interés están conformados por las organizaciones, instituciones y autoridades que han sido identificadas en el área de influencia del proyecto y que pueden en alguna medida apoyar el desarrollo del proyecto, dado que cuentan con objetivos y competencias muy relacionadas entre sí.

En relación con el proyecto en estudio, debemos destacar que dentro del AI del proyecto existen grupos de interés que tienen la capacidad de influir de manera positiva o negativa, generando y promoviendo expectativas individuales y colectivas, las mismas que podrían orientar la aceptación o no aceptación del proyecto.

Los propósitos que se persigue al identificar los grupos de interés son:

- Determinar a los actores involucrados y conocer sus intereses y percepciones respecto al proyecto.
- Priorizar los grupos de interés, determinando su grado de influencia y poder dentro de la comunidad.
- Identificar sus responsabilidades institucionales de cada grupo,
- Definir estrategias de comunicación y seguimiento adecuados con cada grupo de interés.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

- Establecer el interés que cada grupo tiene respecto al proyecto
- Identificar los conflictos que cada grupo de actores tendría con respecto al proyecto
- Determinar qué actividades se pueden realizar para satisfacer los intereses de los actores involucrados.
- Promover la participación de la mujer y grupos culturales existente en el AI
- Promover el acceso de las mujeres a instancias de poder y toma de decisiones
- Considerar la diversidad cultural de los hombres y mujeres

En el siguiente cuadro se presenta una lista de los principales grupos de interés existentes en el área de influencia del proyecto.

Cuadro N° 5: Grupos de interés

Nombre de la institución	Lugar	Nombre del representante	Cargo
Municipalidad	Pujun	Floriano Diaz Laguna	Alcalde
Municipalidad	Pujun	Juan Birginio Velázquez Araujo	Regidor
Junta Vecinal	Pujun	Urbano Vicente Narro Abarca	Coordinador
Gobernación	Pujun	Serapio Espinoza Salvador	Gobernador
Junta de Administradora de Saneamiento – JASS	Pujun	Balois Valenzuela Amado	Presidente
I.E. Integrado N° 86469	Pujun	Vigberto Alarcón Sotelo	Director
Vaso de Leche	Pujun	Delfina Araujo Diaz	Presidenta
Junta Vecinal	Pujun	Oswaldo Americo Laguna Espinoza	Presidente de la Juta Vecinal
Comité de Riego	Ruyrucancha	José Espinoza Solís	Presidente
Programa Juntos	Carash	Gloria Guerra Veramendi	Presidenta
Junta Administradora de Agua Potable	Carash	Julio Vargas Tamayo	Presidenta
Asoc. Nueva Generación de Rio Carash y Pajush	Carash	Saúl Domínguez Valenzuela	Presidente
APAFA – I.E. N° 86382	Carash	Alicia Amado Espinoza	Vice- presidenta
Comité de Usuarios de Agua Monteshiua Tupac	Carash	Abraham Trujillo Garay	Presidente
Gobernación	Carash	Espíritu Eusebio Sierra Alarcón	Teniente Gobernador
Municipalidad	Carash	Amador Espinoza Norma Luisa	Regidora
Vaso de Leche	Carash	Santa Lourdes Villadeza Trujillo	Presidenta
Comité de Luz Electrica	Carash	Olga Castillo Chavez	Tesorera
Presidenta de la asociación de tejidos	Carash	Bertha Jaimes Mallqui	Presidenta
Municipalidad	San Marcos	Fabián Jiménez Minaya	Sub-gerente de Desarrollo Humano



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Nombre de la institución	Lugar	Nombre del representante	Cargo
I.E. Santiago Antúnez de Mayolo	San Marcos	Julio Amancio Ramírez Rafael	Director
I.E.N° 86380	San Marcos	Alfonsa Rondal Mega	Sub-directora
Centro de Salud	San Marcos	Richard Martel Quintana	Jefe
Municipalidad	Caserío Casacancha	Velásquez Vega Jhony Wilson	Teniente Alcalde

Fuente: Expediente de la EVAP

La institucionalidad local y regional estaría representada por todas las instituciones tanto públicas y privadas que vienen funcionando dentro del área de Influencia Directa e Indirecta.

Asimismo, se incluirán como parte de los grupos de interés a los representantes de las comunidades campesinas que conforman el área de influencia del Proyecto, tales como la CC Huaripampa, CC San Pedro de Ucana, CC Túpac Amaru y CC Anjo Raju.

1.6.1. Instituciones en el AID

Municipalidades Distritales: Que tienen que satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural de la población.

Dirección Regional de Agricultura de Ancash: Que son las encargadas de formular, aprobar, dirigir y evaluar los planes, programas y proyectos de la región en materia agraria en concordancia con las políticas nacionales, planes sectoriales y promoción del desarrollo rural en concordancia con los gobiernos locales.

Dirección Regional de Educación de Ancash: Que son los responsables del desarrollo de la educación, la ciencia y la tecnología, la cultura, la recreación y el deporte en su región.

Dirección Regional de Salud de Ancash: Que las responsables de conducir las acciones relacionados con la salud de la sociedad y están facultadas para formular, aprobar, ejecutar, evaluar, dirigir, controlar y administrar las políticas de salud de ambas regiones; acorde con las políticas nacionales y planes sectoriales.

Policía Nacional del Perú: Es la institución encargada de garantizar, mantener y restablecer el orden interno; a través de la prevención, la investigación y la represión de delitos y faltas.

Autoridad Local del Agua. Es una organización autónoma local, encargada de administrar y realizar acciones para el aprovechamiento del agua.

Comunidades Campesinas: Son organizaciones de interés pública con existencia legal y personería jurídica, integradas por familias ligados por vínculos ancestrales sociales, económicos y culturales.

Comité/ Junta de Regantes: Es una organización de los usuarios del agua al interior de la comunidad, es parte de la organización administrativa de la comunidad, por tanto, es reconocido por la autoridad agraria.

Comedores populares: Son organizaciones encargadas de brindar apoyo alimentario a personas de escasos recursos económicos y necesitadas, a través de la distribución de raciones alimentarias gratuitas o mediante el pago de una pequeña suma de dinero.

Vaso de leche: Es un programa que proporciona raciones alimentarias diarias a una población beneficiaria en situación de pobreza o extrema pobreza. A diferencia de los comedores populares las raciones consisten en proporcionar

vasos de leche en cualquiera de sus formas o de cualquier otro producto que contenga nutrientes similares.

1.6.2. Instituciones y organizaciones en el AII

Gobierno Regional: Constituye el órgano ejecutivo sus funciones son de proponer y ejecutar el presupuesto de la región, formular decretos y resoluciones, ejecutar programas y planes regionales.

Autoridad Nacional del Agua – ANA: Es un organismo autónomo del Perú adscrito al ministerio de agricultura y se encarga de realizar acciones para el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos. La institución encargada de administrar los recursos hídricos de las cuencas de los ríos.

1.7. Mecanismos de participación ciudadana

1.7.1. Justificación de los mecanismos de participación ciudadana

De acuerdo con las características del proyecto se ha determinado la realización del proceso informativo participativo, con el propósito de informar a la población sobre las características del proyecto y al mismo tiempo recoger opiniones, sugerencias sobre las particularidades y características del proyecto.

Los mecanismos de participación ciudadana estarán orientados con el propósito de dar cumplimiento al reglamento de transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación ciudadana en asuntos ambientales, D.S. N° 002-209-MINAN. Además de ello, a la prevención de conflicto social exitoso de PIP, de acuerdo con el Título IV del D.S. N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Impacto Ambiental; y por último de acuerdo con el reglamento de consulta y participación ciudadana en el proceso de evaluación ambiental y social en el subsector transportes – MTC (R.D. N° 006-2004-MTC/16), mismos que permitirán cumplir con los objetivos de participación ciudadana.

Con relación a la participación ciudadana debemos destacar que dicho mecanismo permite evidenciar el desarrollo del proyecto tomando en cuenta normas internacionales como la Declaración de Río aprobada en el año 1992 y, nacionales, como el código del medio ambiente y los recursos naturales, así como en los reglamentos sectoriales para la protección del medio ambiente.

La consulta ciudadana en este proyecto constituye un proceso de información y diálogo entre los representantes del estado, y la empresa consultora, los representantes de los gobiernos locales, gobernadores, y la población involucrada en el AII.

El propósito de la consulta ciudadana es de informar a la población en general desde la fase inicial del estudio, escuchar las opiniones de la población sobre los alcances del proyecto, hasta la aprobación del estudio por la entidad.

1.7.2. Mecanismos de Participación Ciudadana

Los mecanismos de participación ciudadana que se implementarán para el Proyecto se han clasificado en obligatorios y complementarios.

1.7.2.1. Mecanismos obligatorios

Los mecanismos obligatorios contemplados para el Proyecto serán los siguientes:

- **Acceso al Resumen Ejecutivo:** Documento que presenta una síntesis de la información plasmada en el Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIAd), de fácil lectura y elaborado con un lenguaje sencillo.
- **Talleres participativos:** En total se realizarán tres rondas de talleres participativos, uno antes de la elaboración del EIAd, otros durante su elaboración; y un tercero durante la evaluación del EIAd. En cada uno de estos talleres se contará con la presencia del Titular, la empresa Consultora y representantes de Senace. Estos eventos se realizarán en las localidades de Corosah y Pujun, tal como se propone en el DC-5-T-CLS-00200-2018.
- **Audiencia Pública:** Se realizará la presentación a la población del EIAd, documento que será evaluado por Senace, para que esta conozca los componentes y detalles del estudio. Asimismo, este evento tiene la finalidad de recoger los aportes, sugerencias, entre otros, por parte de los asistentes y la sociedad civil para que sean incorporados en el EIAd.

1.7.2.2. Mecanismos complementarios

Los mecanismos complementarios participativos que formarán parte del Plan de Participación Ciudadana se presentan a continuación:

- **Oficina de información permanente:** Es un espacio permanente donde la población podrá acudir para realizar sus consultas respecto a las particularidades del Proyecto, dejar sus sugerencias, comentarios y consultas.
- **Equipo de promotores:** Es un equipo de profesionales quienes se encargarán de socializar y sensibilizar a la población acerca de las características del Proyecto.
- **Buzones de sugerencia:** Tiene la finalidad de recibir la opinión, observaciones, aporte y sugerencia de la población. Estos buzones se instalarán en lugares visibles y de fácil acceso para la población. El Titular y alguna autoridad local deben participar de la instalación y apertura del buzón, se elaborarán actas y documentos se presentarán documentos que evidencien dichos actos.
- **Material informativo:** Folletos que sintetizan la información acerca del Proyecto y sus características, información de los avances por cada una de las etapas del EIAd, es decir, la caracterización socioambiental, la identificación y evaluación de los impactos; las medidas de mitigación y las medidas que se implementarán para las afectaciones prediales.
- **Entrevistas:** Tienen el objetivo de recoger la percepción, opinión y sugerencias de la población y los grupos de interés respecto a las actividades del proyecto.

1.7.3. Mecanismos participativos antes de la elaboración del EIA

1.7.3.1. Mecanismos obligatorios

- Talleres Participativos

El objetivo del taller participativo es el de alcanzar información general relativa al proyecto, explicar las actividades previstas para el desarrollo del estudio a nivel definitivo, y recoger información, aportes o contribuciones de la población, aclarando sus dudas o interrogantes.

Informar a los participantes en sus diferentes componentes, objetivos y etapas que comprende la ejecución del estudio de impacto ambiental, desde su inicio hasta su aprobación, actividades a realizarse en campo, derechos y deberes que tiene la población, entre otros. Se recibirán preguntas y comentarios de los actores y/o grupos de interés, aclarando las dudas, preocupaciones y percepciones de la población en relación con el proyecto vial.

Asimismo, se promoverá un mayor involucramiento de la población durante todo el proceso del estudio de impacto ambiental, creando espacios de diálogo directo con la población que contribuyan con sus aportes a mejorar los estudios ambientales.

En dichos talleres se contará con la participación del Titular del proyecto, la empresa Consultora y representantes del Senace.

Cuadro N° 6: Localidades donde se realizarán los talleres informativos⁵⁴

Centro Poblado	Lugar	Horas
Centro poblado de Carash	Local municipal de Carash	Será coordinadas con las autoridades correspondientes
Centro poblado de Pujun	Local comunal de Pujun	

Fuente: Expediente de la EVAP

1.7.3.2. Mecanismos complementarios

- Oficina de Información Permanente

La oficina de Información Permanente cumplirá el objetivo de ser una puerta de enlace entre la población y el Titular con la finalidad de brindar información respecto del Proyecto y de las posibles afectaciones que se realizarán durante la ejecución de las obras. La Oficina de Información Permanente se instalará en la localidad de Carash y estará a cargo de un (01) profesional de las ciencias sociales quien se encargue de brindar la información requerida por la población, quien estará en forma permanente en dicha oficina. En dicha oficina, además de contar con material informativo del proyecto, se deberá implementar un libro de visitas con la siguiente información:

N°	Nombre completo	DNI	Fecha de atención	Dirección	Teléfono	Aporte / pregunta	Respuesta

La atención de la Oficina de Información Permanente se establecerá una vez iniciada las actividades para el Estudio de Impacto Ambiental detallado y se mantendrá hasta que termine las actividades de construcción. El horario de atención se presenta a continuación:

Localidad	Días	Horario	Observación
Carash	Lunes a viernes	8am a 1pm y de 2 a 5pm	1 hora de refrigerio

⁵⁴ En caso se intervengan en ámbitos territoriales distintos a las competencias del Titular, además de presentar el convenio y/o acuerdo, se implementará mecanismos de participación ciudadana para las localidades (Cunyanga en el distrito de Llata, provincia de Huamálíes, departamento de Huánuco) y otros que correspondan.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

	Sábados	8am a 1pm	
--	---------	-----------	--

- Equipo de promotores

El equipo de promotores tendrá la responsabilidad de visitar las diversas localidades del área de influencia previo a la realización del primer taller informativo, permitirá tener un primer acercamiento con la población para informar sobre las actividades a desarrollarse durante las distintas etapas del Proyecto y de las posibles afectaciones que generará este. Asimismo, también tendrán la función de identificación de las percepciones de la población respecto al Proyecto en cada una de las etapas que abarque. El equipo de promotores laborando en cada una de las etapas del estudio, contará con dos (02) profesionales provenientes de las ciencias sociales.

Este mecanismo estará de forma permanente en todas las etapas del Proyecto.

- Material informativo

Se elaborarán folletos informativos con un resumen general del Proyecto, información general de la línea base socioeconómica y ambiental; así como los impactos y las medidas de manejo que se implementarán. Se incluirá información referida a las afectaciones y los planes de compensación que se darán a las familias afectadas.

La distribución de este material estará a cargo de la oficina de información permanente y del equipo de promotores, y será distribuida durante las invitaciones, las visitas a campo y durante la realización de los talleres participativos. Se procurará que su contenido sea sencillo y fácil comprensión, considerando las características del público y el entendimiento de la información sobre el Proyecto y el EIA.

Los materiales informativos serán distribuidos por el equipo de promotores y será distribuido en todas las etapas del estudio.

1.7.4. Durante la elaboración del EIA

1.7.4.1. Mecanismos obligatorios

- Talleres Participativos

Los Talleres participativos durante la etapa de elaboración del EIA tiene como objetivo dar a conocer los resultados de la línea de base socio ambiental y la descripción del proyecto; a la vez se reciben, absuelven preguntas y comentarios de los actores y/o grupos de interés, así como de la población interesada.

En dichos talleres se contará con la participación del Titular del proyecto, la empresa Consultora y representantes del Senace.

Cuadro N° 7: Localidades donde se realizarán los talleres informativos⁵⁵

Centro Poblado	Lugar	Horas
Centro poblado de Carash	Local municipal de Carash	Será coordinadas con las autoridades correspondientes
Centro poblado de Pujun	Local comunal de Pujun	

Fuente: Expediente de la EVAP

1.7.4.2. Mecanismos complementarios

- Buzón de Sugerencia

El Buzón de Sugerencias tiene como objetivo la recepción de aportes y sugerencias de la población que puedan ser incluidos en el estudio de impacto ambiental. Previo a su instalación se entregarán solicitudes a las localidades donde se instalarán los buzones, solicitando la autorización para la instalación y permanencia de los buzones de sugerencia durante la elaboración y evaluación del estudio de impacto ambiental.

Durante la etapa de estudio, se colocarán buzones de sugerencia en los lugares estratégicos, los cuales permanecerán en la zona hasta la realización de las reuniones informativas generales, este mecanismo permitirá a la población y a las autoridades interesadas, emitir sus opiniones y consultas con respecto al estudio de impacto ambiental; se colocarán los buzones de sugerencia en las localidades identificadas del Área de Influencia Indirecta del Proyecto. Se levantará un acta de instalación de los buzones de sugerencia en las localidades señaladas con presencia de alguna autoridad local y la población que desee participar en el acto. Asimismo, se tomarán fotografías del acto como medio probatorio.

Los buzones permanecerán en dichos espacios hasta quince (15) días calendarios después la realización de las reuniones públicas generales, donde se realizará su apertura en presencia de las autoridades y población presente. Al igual que en el caso de la instalación, para la apertura de los buzones se deberá presentar un acta de apertura de los buzones que será validado por un Notario o el Juez de Paz de las localidades donde se instalaron dichos mecanismos participativos; además de ello, se presentarán fotografías del acto de apertura como evidencia de realización del acto y se elaborará un informe con las sugerencias dadas por la población.

- Oficina de Información Permanente

La Oficina de Información Permanente cumplirá el objetivo de ser una puerta de enlace entre la población y el Titular con la finalidad de brindar información respecto del Proyecto y de las posibles afectaciones que se realizarán durante la ejecución de las obras. La Oficina de Información Permanente se instalará en la localidad de Carash y estará a cargo de un (01) profesional de las ciencias sociales quien se encargue de brindar la información requerida por la población, quien estará en forma permanente en dicha oficina. En dicha oficina, además de contar con material

⁵⁵ En caso se intervengan en ámbitos territoriales distintos a las competencias del Titular, además de presentar el convenio y/o acuerdo, se implementará mecanismos de participación ciudadana para las localidades (Cunyanga en el distrito de Llata, provincia de Huamálíes, departamento de Huánuco) y otros que correspondan.

informativo del proyecto, se deberá implementar un libro de visitas con la siguiente información:

N°	Nombre completo	DNI	Fecha de atención	Dirección	Teléfono	Aporte / pregunta	Respuesta

La atención de la oficina de información permanente se establecerá una vez iniciado las actividades para el Estudio de Impacto Ambiental detallado y se mantendrá hasta que termine las actividades de construcción. El horario de atención se presenta a continuación:

Localidad	Días	Horario	Observación
Carash	Lunes a viernes	8am a 1pm y de 2 a 5 pm	1 hora de refrigerio
	Sábados	8am a 1pm	

- Equipo de promotores

Objetivo específico

- Informar y orientar a la población sobre los beneficios y características del proyecto afianzando la confianza sobre el mismo.
- Identificar a los diferentes grupos de interés en el área de intervención del proyecto.
- Organizar ejecutar los diferentes eventos.
- Aplicación de fichas y realización de entrevistas.

Frecuencia y lugares de visita

Las frecuencias y lugares de visita: están dadas de acuerdo con las etapas de la realización del EIA: durante el trabajo de campo, durante la convocatoria y durante la realización de los eventos.

Número de promotores: Dado la extensión del proyecto, en este caso se requiere dos (02) promotores como mínimo.

1.7.5. Durante la evaluación del EIA

1.7.5.1. Mecanismos obligatorios

- Talleres informativos

Los Talleres participativos durante la etapa de evaluación del EIA tiene como objetivo dar a conocer los impactos socioambientales y las medidas que se implementarán para reducir los impactos en la población del área de influencia del Proyecto; así como también, se recibirán los aportes de los pobladores, la absolución de sus preguntas y comentarios de los actores y/o grupos de interés, así como de la población interesada.

**Cuadro N° 8: Localidades donde se realizarán los talleres
informativos⁵⁶**

Centro Poblado	Lugar	Horas
Centro poblado de Carash	Local municipal de Carash	Será coordinadas con las autoridades correspondientes
Centro poblado de Pujun	Local comunal de Pujun	

Fuente: Expediente de la EVAP

- Acceso al resumen del proyecto

El contenido del Resumen Ejecutivo describe de manera concisa las principales características del proyecto, del entorno ambiental y social, los posibles impactos positivos y negativos, así como las mejores alternativas de solución para hacer frente a dichos impactos, la accesibilidad al Resumen Ejecutivo permitirá a la población y a los principales grupos de interés conocer las características que sustenta el estudio de impacto ambiental, permitiendo su revisión; y de ser el caso, posibles comentarios u observaciones que logren mejoras en el proyecto.

El Resumen Ejecutivo será distribuido a las municipales distritales y provinciales que forman parte del área de influencia, así como a cada una de las comunidades campesinas que se ubican en el área de influencia del proyecto.

El contenido del Resumen Ejecutivo deberá ser traducido a las lenguas originarias y se recomienda el uso de material audiovisual en la lengua indígena (en formato digital) acompañando a la versión impresa de este documento.

- Audiencia Pública

La audiencia pública tiene como objetivo dar a conocer los resultados del Estudio de Impacto Ambiental a la población, los impactos positivos y negativos, así como los programas ambientales y sociales para las diferentes etapas del proyecto. Esta etapa es la que corresponde a la Consulta pública general que viene a aplicando el MTC, de acuerdo con el Reglamento de Participación Ciudadana, en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes y comunicaciones, aprobado el 26 de enero de 2004.

El lugar donde se desarrollará la Audiencia Pública General será en el auditorio de la Municipalidad Distrital del centro poblado de Carash y en el local comunal de Pujun.

**Cuadro N° 9: Localidades donde se realizarán los talleres
informativos⁵⁷**

Centro Poblado	Lugar	Horas
Centro poblado de Carash	Local municipal de Carash	

⁵⁶ En caso se intervengan en ámbitos territoriales distintos a las competencias del Titular, además de presetar el convenio y/o acuerdo, se implementará mecanismos de participación ciudadana para las localidades (Cunyanga en el distrito de Llata, provincia de Huamálíes, departamento de Huánuco) y otros que correspondan.

⁵⁷ En caso se intervengan en ámbitos territoriales distintos a las competencias del Titular, además de presetar el convenio y/o acuerdo, se implementará mecanismos de participación ciudadana para las localidades (Cunyanga en el distrito de Llata, provincia de Huamálíes, departamento de Huánuco) y otros que correspondan.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

Centro Poblado	Lugar	Horas
Centro poblado de Pujun	Local comunal de Pujun	Será coordinadas con las autoridades correspondientes

Fuente: Expediente de la EVAP

- Reuniones Informativas Específicos⁵⁸

Tiene por objetivo brindar información sobre las medidas de compensación que se brindará a la población con propiedad o tenencia, tanto privada como comunal, que se encuentre afectada por la realización del proyecto, cuya implementación se realizará en la etapa de la ejecución de la obra. Esta etapa se realizará de acuerdo con lo estipulado en el numeral 5 del artículo 74 del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.

El lugar donde se desarrollará la Consulta Pública Especifica será en el auditorio de la Municipalidad Distrital de Carash y el local comunal del centro poblado de Pujun.

Cuadro N° 10: Localidades donde se realizarán los talleres informativos⁵⁹

Centro Poblado	Lugar	Horas
Centro poblado de Carash	Local municipal de Carash	Será coordinadas con las autoridades correspondientes
Centro poblado de Pujun	Local comunal de Pujun	

Fuente: Expediente de la EVAP

1.7.5.2. Mecanismos complementarios

- Equipo de promotores

El equipo de promotores tendrá la responsabilidad de visitar las diversas localidades de área de influencia previo a la realización de las reuniones informativas, quienes informarán a la población sobre el proyecto, su importancia y relevancia; además podrán identificar preocupaciones, intereses y percepciones con respecto al proyecto.

- Buzón de Sugerencias

El Buzón de Sugerencias tiene como objetivo la recepción de aportes y sugerencias de la población que puedan ser incluidos en el estudio de impacto ambiental, esta herramienta permitirá proporcionar una alternativa de fácil acceso para la recepción de las opiniones y recomendaciones de la población respecto al proyecto, permitiendo atender los requerimientos de información de la población interesada.

⁵⁸ El proceso al que hace referencia el presente mecanismo es la Consulta Pública Especifica, mecanismo de participación utilizado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, de acuerdo al Reglamento de Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes y comunicaciones, del 26 de enero del 2004. Pág. 4.

⁵⁹ En caso se intervengan en ámbitos territoriales distintos a las competencias del Titular, además de presetar el convenio y/o acuerdo, se implementará mecanismos de participación ciudadana para las localidades (Cunyanga en el distrito de Llata, provincia de Huamalíes, departamento de Huánuco) y otros que correspondan.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

Cuadro N° 11: Resumen de los mecanismos del Plan de Participación Ciudadana

N°	Etapas	Mecanismos	
		Obligatorios	Complementarios
1	Antes de la elaboración	<ul style="list-style-type: none"> ○ Talleres participativos 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Oficina de información permanente ○ Equipo de promotores ○ Material informativo
2	Durante de la elaboración	<ul style="list-style-type: none"> ○ Talleres participativos 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Oficina de información permanente ○ Equipo de promotores ○ Material informativo ○ Buzón de sugerencias y reclamos.
3	Durante la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> ○ Talleres participativos ○ Acceso a los resúmenes ejecutivos ○ Audiencia Pública ○ Reuniones informativas específicas 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Oficina de información permanente ○ Equipo de promotores ○ Material informativo ○ Buzones de sugerencias y reclamos. ○ Entrevistas ○ Fichas de entrevistas

Fuente: Expediente de la EVAP

Asimismo, el cronograma propuesto para la realización del Plan de Participación Ciudadana se presenta seguidamente:

Cuadro N° 12: Cronograma de los mecanismos de participación ciudadana

ETAPAS	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA											
		MESES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Antes de la elaboración del EIA	Talleres participativos												
	Equipo de promotores												
	Oficina de información permanente												
	Material informativo												
Durante la elaboración del EIA	Talleres informativos												
	Buzones de sugerencias y reclamos												
Durante la evaluación del EIA	Talleres informativos												
	Acceso a los resúmenes ejecutivos												
	Audiencia Pública												
	Reuniones informativas específicas												

Elaboración: SENACE

1.8. Selección de idoneidad de lugares

Seguidamente se presenta los criterios empleados para determinar la idoneidad de las localidades donde se realizarán los talleres participativos.

1.8.1. Talleres participativos

La zona seleccionada concentra la mayor cantidad de la población, además sería una localidad que cuenta con facilidades de acceso. Para definir la localidad que

será sede para realizar el proceso participativo se ha tomado en cuenta los siguientes criterios:

- Que la localidad brinde las facilidades de la infraestructura para llevar a cabo el evento.
- La ubicación de la localidad donde se llevaría a cabo el proceso de participación ciudadana tiene facilidad para la asistencia de la población, sobre todo, de los diferentes caseríos que serían los beneficiarios del proyecto.
- Disponibilidad de tiempo de las autoridades y la población, tomando en cuenta sus actividades principales, se ha previsto que el proceso de participación ciudadana, se realicen los sábados o domingos.

Las localidades existentes a lo largo de la vía existente son Carash y Pujun. Además de ello, en función de los criterios antes expuestos, se consideró como localidades idóneas para la realización de los talleres informativos a las localidades anteriormente mencionadas.

En total se realizarán tres rondas de talleres informativos:

- a. Primer taller: En esta primera ronda de talleres, se brindará información de las características del proyecto, se presentará al Titular del Proyecto, la Consultora encargada de elaborar el EIA y la autoridad competente, en este caso Senace.
- b. Segundo Taller: Esta segunda ronda de talleres, se informará a la población de los hallazgos encontrados en la caracterización de la línea base en sus componentes físicos, ambientales y sociales. Asimismo, se realizará la presentación de las características del proyecto. Para esta ronda de talleres estará presente el Titular, la empresa Consultora y Senace.
- c. Tercer taller: Durante la tercera ronda de talleres, se presentará la información de la identificación y evaluación de los impactos socioambientales, las medidas de mitigación y las medidas de manejo ambiental.

En este caso sería el local municipal de Carash y el local comunal de Pujun, a donde los lugareños podrían movilizarse con facilidad.

Cuadro N° 13: Propuesta de espacio para el taller participativo y Audiencia Pública⁶⁰

Centro Poblado	Lugar	Horas
Centro poblado de Carash	Local municipal de Carash	Será coordinadas con las autoridades correspondientes
Centro poblado de Pujun	Local comunal de Pujun	

Fuente: Expediente de la EVAP

1.8.2. Reuniones Informativas Específicas

Preliminarmente se propone la realización de dos (02) reuniones informativas específicas, cuyo criterio de elección del espacio ha sido tomando en cuenta el número de afectados, límites jurisdiccionales, así como la cercanía de la población al lugar establecido para el evento; las horas más adecuadas para la

⁶⁰ En caso se intervengan en ámbitos territoriales distintos a las competencias del Titular, además de presetar el convenio y/o acuerdo, se implementará mecanismos de participación ciudadana para las localidades (Cunyanga en el distrito de Llata, provincia de Huamálíes, departamento de Huánuco) y otros que correspondan.

realización de las reuniones informativas específicas deberán ser previamente coordinadas con las autoridades correspondientes, se considera adecuado que se realicen por las mañanas a las 8 o 9 de la mañana o en las tardes a partir de las 4:00 pm, para poder contar con la participación de la población afectada.

Cuadro N° 14: Espacios para las reuniones informativas específicas⁶¹

Distrito	Localidad	Lugar	Número de afectados
San Marcos	Pujun, Marayoc y Tuctu	Local comunal Pujun	192
	San Pedro de Carash, Juprog, Vinchos Colla	Municipalidad de Carash	143

Fuente: Expediente de la EVAP

1.9 Metodología para las convocatorias de los talleres participativos y la ronda de Audiencias Públicas

Las convocatorias se realizarán siguiendo las siguientes pautas:

- Convocatoria: La convocatoria del proceso participativo estará a cargo del personal del área social de la empresa encargada de realizar el estudio, para ello se realizará la convocatoria con 10 días mínimos de anticipación.
- Cartas de Invitación: La invitación se realizará mediante cartas, las mismas que estarán dirigidas a las autoridades de la zona, a los representantes de los distintos grupos de interés y a la población en general del AID e indirecta.

1.9.1 Programa para la implementación de los mecanismos participativos**➤ Talleres Participativos Generales**

El programa para la implementación de los talleres participativos seguirá el esquema presentado a continuación:

Cuadro N° 15: Metodología para los talleres participativos

Tema - Actividad	Encargado	Registro
Registro de asistentes	Facilitadores sociales	15 min
Palabras de bienvenida	Representante o autoridad Local.	5 min
Presentación de la metodología a seguir durante el evento	Facilitador Social	5 min
Exposición del componente de Ingeniería	Especialista en Ingeniería	15 min
Exposición del especialista de Afectaciones	Especialista en Afectaciones	15 min
Preguntas	Facilitador social	15 min
Explicación del trabajo de campo social	Especialista social	10 min
Mapeo de actores claves	Especialista social	30 min
Dinámica de retroalimentación	Especialista social	10 min
Lectura y firma del Cuaderno de Actas	Facilitador social	5 min

⁶¹ En caso se intervengan en ámbitos territoriales distintos a las competencias del Titular, además de presetar el convenio y/o acuerdo, se implementará mecanismos de participación ciudadana para las localidades (Cunyanga en el distrito de Llata, provincia de Huamálíes, departamento de Huánuco) y otros que correspondan.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

Tema - Actividad	Encargado	Registro
Cierre del evento	Representante o autoridad local.	5 min

Fuente: Expediente de la EVAP

Los tiempos para la exposición de los ponentes son aproximados y puede variar en función del contenido informativo.

Los talleres se expondrán siguiendo las siguientes pautas:

Cuadro N° 16: Programa de los talleres

Tema – Actividad	Procedimiento	Encargado	Registro
Registro de Asistentes	Los asistentes llenaran sus: nombres y apellidos, DNI, institución y/o lugar de procedencias	Facilitadores sociales	Fotográfico, listas de asistencia.
Palabras de bienvenida	Estará a cargo de una autoridad de la localidad quien se encargará de dar la bienvenida al evento.	Representante o autoridad Local.	Fotográfico
Presentación de la metodología a seguir durante el evento	Se explicarán los objetivos, así como la metodología a emplearse.	Facilitador social	Fotográfico
Exposición del componente de Ingeniería	El especialista se encargará de explicar las características del proyecto.	Especialista de la parte técnica	Fotográfico
Exposición del especialista en afectaciones	El especialista explicará acerca de los criterios de afectaciones prediales y de terrenos.	Especialista en afectaciones	Fotográfico
Explicación del trabajo de campo social	Explicará lo acontecido en campo.	Especialista social	Fotográfico
Preguntas	Intervención de los participantes, y respuesta de los especialistas.	Especialista social	Fotográfico
Mapeo de actores claves	Se dará lectura al listado de grupos de interés identificados. Se solicitará a los participantes identificar nuevos actores sociales productos de la coyuntura. Se realizará la evaluación de cada actor involucrado. El especialista Social establecerá las estrategias a seguir.	Especialista Social	Fotográfico
Dinámica de retroalimentación	El equipo social deberá hacer un proceso de retroalimentación con los asistentes, a fin de asegurarse que comprendan la información vertida.	Especialista Social	Fotográfico
Lectura y firma del Cuaderno de Actas	Un representante de la reunión o de la empresa dará lectura a los acuerdos y compromisos asumidos por los participantes,	Especialista social	Fotográfico, libro de actas.



Tema – Actividad	Procedimiento	Encargado	Registro
	seguidamente se solicitará a los asistentes a firmar el acta.		
Cierre del evento	La organización del evento invitará a un representante local a que cierre el evento.	Representante o autoridad Local.	Fotográfico.

Fuente: Expediente de la EVAP

➤ Audiencia Pública

La Audiencia Pública se realizará en dos momentos definidos:

- La presentación expositiva de los componentes generales del proyecto,
- La formulación de las preguntas de los participantes

Durante las exposiciones se presentará:

- Presentación de los antecedentes del proyecto.
- Descripción del estado actual y presentación de las características del Proyecto.
- Presentación de generalidades de mejoramiento y rehabilitación del proyecto.

En las exposiciones se emplearán diapositivas y el uso del programa de Power Point, el esquema de la presentación será el siguiente:

- Presentación del estudio de ingeniería, a cargo del especialista en ingeniería.
- Presentación del aspecto ambiental; a cargo del (los) especialista (s) ambiental (es).
- Presentación de los Programas Sociales: a cargo del especialista social

Convocatoria de la ronda de Audiencias Públicas

La Audiencia Pública será presidida por el equipo de especialistas de Senace, el jefe del proyecto, en representación del consorcio responsable del desarrollo del estudio, conjuntamente con los gobiernos locales y las autoridades políticas de los lugares comprometidos con la propuesta.

La responsabilidad de la convocatoria estará a cargo de los especialistas sociales del consorcio, con el apoyo de las autoridades locales, para lo cual, es necesaria la presencia en la zona durante un tiempo de anticipación mínimo de 10 días de coordinación y organización del evento, para poder garantizar el cumplimiento de la difusión del evento, en los medios de comunicación locales.

Asimismo, al encontrarse el Proyecto cercano a comunidades campesinas quechuas originarias, la convocatoria se deberá realizar tanto en castellano como en quechua. Además de ello, para la parte expositiva el Titular del Proyecto deberá contar con un traductor con la finalidad de garantizar que la población pueda comprender la información vertida en el estudio, tal como lo exige el artículo 71 del Decreto Supremo N° 019-2018-MINAM.

Los mecanismos que se emplearán para la convocatoria se muestran a continuación:

Cartas de invitación: Se usarán invitaciones directas a los grupos de interés, mediante cartas o esquelas con 10 días de anticipación.

Avisos radiales: Se emitirán avisos radiales para la convocatoria de los grupos de interés los cuales serán tanto en castellano como en quechua.

Afiches informativos: Se pegarán afiches en lugares estratégicos brindando la información de la ubicación del local, la fecha y hora de realización de las Audiencias Públicas.

Metodología para la Audiencia Pública:

De los participantes: Participaran las entidades públicas, privadas, municipios, y población en general. Durante el evento, no sólo se registrarán sus nombres y cargos, sino también la descripción social de su ámbito de procedencia.

Del registro: Para el registro del evento se implementarán fichas de asistencia.

De la conducción: El especialista social del consorcio dirigirá el desarrollo del evento.

De la organización y la asesoría: El especialista social se encargará de la organización de la Audiencia Pública, que exige los términos de referencia.

De la dinámica: El representante del Senace, inaugurará el evento y luego el especialista social asumirá la conducción del mismo.

Del material didáctico: La presentación se apoya con medios audiovisuales, transparencias, croquis, esquemas y otros, dependiendo de las condiciones locales.

Del seguimiento: Para la sistematización del evento, los aportes verbales o escritos que se presenten, se aprovecharán las filmaciones y fotografías que pudieran realizarse.

Productos esperados: Información pertinente sobre la situación socioeconómica y cultural de la zona como parte de la gama de datos requeridos en la Línea Base socioeconómica.

➤ Talleres Participativos Específicos

El esquema de exposición se realizará siguiendo los puntos que se detallan a continuación:

Esquema de la exposición: El taller específico se desarrollará en dos momentos:

- La presentación expositiva de las afectaciones y el Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario del Proyecto
- La formulación y respuestas de las preguntas de los participantes.

Equipo y materiales empleado para las exposiciones: Los equipos que se emplearán para las exposiciones serán mediante el uso de un proyector para proyectar las diapositivas empleando el software Power Point. Asimismo, se empleará pizarras acrílicas, plumones acrílicos, papelógrafos, entre otros materiales para que las exposiciones puedan ser claras y entendibles.

En caso se requiera la participación de algún intérprete, se contará con un traductor que se encuentre inscrito en el Ministerio de Cultura.

Convocatoria

La responsabilidad de la Convocatoria estará a cargo del especialista social de la Consultora durante un tiempo mínimo de 10 días antes de su realización, tiempo en que se realizarán coordinaciones para la organización del evento y así poder garantizar el cumplimiento de la difusión, en los medios de comunicación locales.

Asimismo, al encontrarse el Proyecto cercano a comunidades campesinas quechuas originarias, la convocatoria para la realización de los talleres participativos se realizarán tanto en castellano como en quechua. Además de ello, para la parte expositiva el Titular del Proyecto deberá contar con un traductor con la finalidad de garantizar que la población pueda comprender la información vertida en el estudio, tal como lo exige el artículo 71 del Decreto Supremo N° 019-2018-MINAM.

- a. **Fecha de inicio de la convocatoria.** La fecha para la convocatoria será realizado previa coordinación con los especialistas del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- b. **Mecanismos de la convocatoria.** Se usarán medios directos de convocatoria para la población afectada, mediante cartas o esquila de invitación, avisos radiales y avisos publicitarios (afiches). La convocatoria se realizará tanto en castellano como en quechua.
- c. **Del registro:** Para el registro del evento se implementarán fichas de asistencia.
- d. **De la conducción.** El especialista social de la consultora, dirigirá el desarrollo del evento.
- e. **De la organización y la asesoría.** El especialista social se encargará de la organización de la consulta específica, que exige los términos de referencia.
- f. **De la dinámica.** El Titular, inaugurará el evento y luego el especialista social asumirá la conducción del mismo. La mesa será presidida por representantes del Senace en compañía de las autoridades locales.
- g. **Del material didáctico:** La presentación se apoya con medios audiovisuales, esquemas y otros, dependiendo de las condiciones locales.
- h. **Del seguimiento:** Para la sistematización del evento, los aportes verbales o escritos que se presenten, se aprovecharán las filmaciones y fotografías que pudieran realizarse.
- i. **De la convocatoria:** se incluyen modelo de cartas de invitaciones, afiches y actas.

Metodología utilizada durante el Taller Específico

La exposición del Equipo Consultor será presentada en Power Point indicando las características de los programas y del Plan de Afectación y Compensación (PAC), a fin de que los asistentes cuenten con información básica para iniciar la participación en las consultas específicas. La información contenida en la presentación será con un lenguaje sencillo que permita entender el contenido a todos los asistentes. En caso se requiera la presencia la traducción de la



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

información, el Titular deberá contar con un traductor inscrito en el Ministerio de Cultura.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

Anexo 6

Opinión Técnica Vinculante
Autoridad Nacional del Agua (ANA)



PERÚ Ministerio
de Agricultura y Riego



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

San Isidro, 13 SEP. 2018

CUT: 145435-2018

OFICIO N° 1914 -2018-ANA-DCERH

Licenciada

María Isabel Murillo Injoque

Directora

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Infraestructura- SENACE

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351

Miraflores.-

SENACE 14/09/2018 15:30

EXP.N°: T-CLS-00200-2018

DC: DC-3

Patricia Elizabeth Chavez Quispe Folios: 3

ADJ/OBS:

La recepción del documento no es señal de Conformidad

Asunto : Opinión favorable a los Términos de Referencia del Proyecto “Construcción y Mejoramiento de la carretera Carash – Pujún – Juprog y Empalme km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos – Huari – Ancash”

Referencia : Oficio N° 680-2018-SENACE-JEF/DEIN de fecha 17/08/2018

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicita opinión a los Términos de Referencia del asunto, conforme al Artículo 81° de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad, emite opinión favorable de acuerdo a lo que se concluye en el Informe Técnico N° 783-2018-ANA-DCERH-EIGA, el cual se adjunta.

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

Atentamente,



Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa
Directora

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

INFORME TÉCNICO N° 783-2018-ANA-DCERH-EIGA

PARA : **Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa**
Directora de la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

ASUNTO : Opinión Favorable a los Términos de Referencia del Proyecto
"Construcción y Mejoramiento de la carretera Carash – Pujún – Juprog y
Empalme km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos – Huari
– Ancash"

REFERENCIA: Oficio N° 680-2018-SENACE-JEF/DEIN

Me dirijo a usted en atención al documento de la referencia, mediante el cual informo lo siguiente:

I. ANTECEDENTE:

Con fecha 17 de agosto 2018, mediante el Oficio N° 680-2018-SENACE-JEF/DEIN, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura, del SENACE, del Ministerio del Ambiente, remitió a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) la Solicitud de Clasificación del Proyecto "Construcción y Mejoramiento de la carretera Carash – Pujún – Juprog, empalme con el km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos – Huari – Ancash"; propuesto como Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental detallado por el titular: Municipalidad distrital de San Marcos, y elaborada por IH Asesores y Consultores S.A.C.

MARCO LEGAL:

- 2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- 2.2. Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.
- 2.3. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 2.4. Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 2.5. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.
- 2.6. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- 2.7. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de los Recursos Hídricos.
- 2.8. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.

III. ASPECTOS RELEVANTES DEL PROYECTO:

La carretera de estudio se inicia en el (Km 0+000) km 106 de la Carretera Conococha – Antamina y termina aprox. a 35 880 m, en la Localidad de Carash, empalme con el km 106 de la Carretera Antamina, distrito de San Marcos- Huari- Ancash.

El Monto total estimado de inversión es S/. 39 132 488,71 (Treinta y nueve millones ciento treinta y dos mil cuatrocientos ochenta y ocho soles con 71/100 soles).



[Handwritten signature]

IV. ASPECTOS A IMPLEMENTAR A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO DEL PROYECTO EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS:

Luego de revisar los Términos de Referencia del proyecto “Construcción y Mejoramiento de la carretera Carash – Pujún – Juprog, empalme con el km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos – Huari – Ancash”; el titular del proyecto deberá considerar e implementar los siguientes aspectos, en relación a los recursos hídricos:

4.1. Resumen Ejecutivo relacionado con los Recursos Hídricos

Explicar de forma concisa los impactos que podría generar la ejecución del proyecto en los recursos hídricos superficiales y sus medidas de prevención y mitigación.

4.2. Descripción del Proyecto

Para la determinación del área de influencia, se deberá considerar los impactos ambientales potenciales (directos e indirectos) a las fuentes y a los usos de agua en las unidades hidrográficas en la zona de emplazamiento del proyecto.

En la etapa de construcción, indicar las fuentes de abastecimiento y disposición final de las aguas residuales tratadas, evaluando la posibilidad de reuso.

En la etapa de operación y mantenimiento, presentar una memoria descriptiva del proceso que contenga diagrama de flujo y balance hídrico mensualizado y anual.

En zonas donde la carretera este adyacente a cuerpos naturales de agua indicar el tipo y dimensionamiento de las defensas ribereñas. Presentar los planos respectivos. Presentar el plano perimétrico, en coordenadas UTM, de la ubicación de los depósitos de material estéril (DME) y canteras de material pluvial (de ser el caso). Dichos planos deben estar referenciados a la hidrografía de la zona de estudio.

En caso que dichos componentes estén adyacentes a cuerpos naturales de agua, deberán respetar el ancho mínimo de faja marginal establecido en el cuadro N° 01, art. 12° de la R.J. N° 332-2016-ANA.

4.3. Línea Base

Describir la ubicación de los componentes del proyecto (alcantarillas, badenes, defensas ribereñas, puentes, pontones, entre otros.) con relación a las fuentes hídricas de abastecimiento, los cuerpos receptores y zona de nacimiento.

En el ítem Línea base física:

- Hidrografía, hidrología, inventario de fuentes de agua superficial que serán o son interceptados por la carretera.

Presentar plano en coordenadas UTM WGS84 del trazo del proyecto con la ubicación de sus componentes, indicando sus progresivas, integrado a la hidrografía de la zona de estudio.

- Oferta Hídrica

Definir la fuente de abastecimiento de agua al proyecto, agua superficial y/o agua subterránea, indicando el volumen mensualizado y anual, así como el punto de captación en coordenadas UTM WGS 84, presentar la Resolución de la acreditación de disponibilidad hídrica.

- Efluentes

Deberá describir el manejo y sistema de tratamiento de aguas residuales (domésticas) a emplear. En caso de prever algún vertimiento la información a presentar debe considerar lo señalado en la R.J. N° 224-2013-ANA.

- Calidad del agua

– Deberá evaluar la calidad del agua ubicando puntos de monitoreo aguas arriba y aguas abajo que interactúen con las actividades del proyecto y que



4

estén próximos a las captaciones destinadas a otros usos de agua en el área de influencia directa y en los cursos de agua destinados como cuerpo receptor de los vertimientos proyectados. El monitoreo de los recursos hídricos deberá ser concordante con el Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de los Cuerpos Naturales de Agua Superficiales aprobado por la Autoridad Nacional del Agua (R.J. N° 010-2016-ANA).

- Sustentar los resultados e identificar las posibles fuentes contaminantes (natural, antropogénico, etc.) de los recursos hídricos existentes en el área de influencia del proyecto.

4.4 Caracterización del Impacto Ambiental

Evaluar si la demanda hídrica del Proyecto, afectará la disponibilidad del recurso hídrico o de terceros aledaños al proyecto.

4.5 Estrategia de Manejo Ambiental

En caso se contemple efectuar vertimientos o reusos de aguas residuales tratadas se deberá indicar, el o los puntos en coordenadas UTM WGS 84, donde se dispondrán las aguas residuales domésticas. Presentar el plano de ubicación de los puntos de disposición final de las aguas residuales domésticas, referenciado a la hidrografía de la zona del proyecto.

La Estrategia de Manejo Ambiental debe considerar lo siguiente:

Plan de Manejo Ambiental, debe incluir la descripción de las medidas de prevención y mitigación, de los recursos hídricos durante las diferentes etapas del proyecto.

Plan de vigilancia ambiental, que incluya los puntos de monitoreo de calidad de agua superficial, deben ubicarse aguas arriba y aguas abajo de las operaciones, dentro del área de influencia directa, próximos a las captaciones destinadas a otros usos de agua en el área de influencia indirecta y aguas arriba y aguas abajo de los puntos de vertimientos de aguas residuales tratadas. El monitoreo de los recursos hídricos deberá ser concordante con el Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de los Cuerpos Naturales de Agua Superficiales aprobado por la ANA.

Plan de abandono o cierre, describir las acciones tendientes a prevenir la afectación del recurso hídrico en cada etapa del cierre de operaciones, incluyendo un cronograma de monitoreo que asegure que los sistemas hídricos naturales no se afectaran.

Cronograma y presupuesto para la implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental, precisar un cuadro resumen conteniendo los compromisos ambientales señalados en los Planes establecidos en la Estrategia de Manejo Ambiental (Mantenimiento de la Infraestructura después de entregada la obra), así como la identificación del responsable y los costos asociados.



V. CONCLUSIONES

5.1 De la evaluación técnica realizada a los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto "Construcción y Mejoramiento de la carretera Carash – Pujún – Juprog, empalme con el km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos – Huari – Ancash" de titularidad de la Municipalidad distrital de San Marcos, se concluye que existen aspectos a desarrollar e implementar en el Instrumento de Gestión Ambiental definitivo.

5.2 Entiéndase que los aspectos que se señalan en el numeral IV del presente Informe Técnico deberán considerarse para la elaboración del EIA'd, siendo así, se recomienda emitir opinión favorable a los Términos de Referencia del Estudio de

A

Impacto Ambiental detallado del Proyecto "Construcción y Mejoramiento de la carretera Carash – Pujún – Juprog, empalme con el km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos – Huari – Ancash".

VI. RECOMENDACIONES

- 6.1 Emitir Opinión Favorable, de acuerdo al artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos. Ley N° 29338, sin perjuicio a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en los aspectos que le competen a la Autoridad Nacional del Agua.
- 6.2 Considerar que la presente Opinión Favorable en el proceso de certificación ambiental no constituye otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar la Municipalidad distrital de San Marcos, para realizar sus actividades, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

Es todo cuanto informo a Ud. para su conocimiento y fines.

San Isidro, 12 de setiembre de 2018

Atentamente,

Ing. Carla Karina López Olivos
Profesional Especialista de la DCERH
CIP N° 112486

Lima, 12 SEP 2018

Visto el Informe que antecede, el Responsable de Proyectos EIGA aprueba y suscribe encontrándolo conforme.



Atentamente,

Ing. Manuel Ricardo Baca Rueda
Responsable de Proyectos EIGA

Lima, 13 SEP. 2018

Visto el Informe que antecede, procedo a aprobarlo y suscribirlo por encontrarlo conforme.

Atentamente,



Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa
Directora
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

Anexo 7

Opinión Técnica No Vinculante
Servicio Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Lima, 06 SEP 2018

OFICIO N° 421 -2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Señora
MARIA ISABEL MURILLO INJOQUE
Directora
Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Infraestructura
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles – SENACE
Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores. -

SENACE 07/09/2018 14:23
EXP.N°: T-CLS-00200-2018
DC: DC-2
Kasandra Abigail Katia Valdeas Folios: 5
ADJ/OBS:

"La recepción del documento no es señal de conformidad"

Asunto : Opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del proyecto " *Construcción y mejoramiento de la carretera Carash-Pujún-Juprog y Empalme km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos-Huari-Ancash* ".

Referencia : Oficio N° 681-2018-SENACE-JEF/DEIN, registrado el 20 de agosto de 2018

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia, mediante el cual, solicita emitir la opinión técnica acerca de la solicitud de clasificación del proyecto " *Construcción y mejoramiento de la carretera Carash-Pujún-Juprog y Empalme km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos-Huari-Ancash* ".

Al respecto, remito copia del Informe Técnico N° 0511-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFFS-DGSPF, elaborado en conjunto por la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre y la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal, el cual contiene la opinión técnica correspondiente, de acuerdo con lo solicitado.

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

Atentamente,



ING. JUAN CARLOS GUZMÁN CARLÍN
Director General
Dirección General de Gestión Sostenible del
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Folios: 04

CUT: 00047067-2018



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres" "Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

INFORME TÉCNICO N° 511 -2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFS-DGSPF

A : Alonso Héctor Rizo-Patrón Mailhe Director Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal

MV. Jessica María Gálvez-Durand Besnard Directora Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre Autoridad Administrativa CITES – Perú

ASUNTO : Opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del Proyecto de "Construcción y mejoramiento de la carretera Carash-Pujún-Juprog y Empalme km 106 de la carretera Anatamina, distrito de San Marcos-Huari-Ancash".

REFERENCIA : Oficio N° 681-2018-SENACE-JEF/DEIN, registrado el 20 de agosto de 2018

FECHA : Lima, 05 SET. 2018

Nos dirigimos a ustedes, con relación al documento de la referencia, para informarles lo siguiente:



I) ANTECEDENTE

Mediante Oficio N° 681-2018-SENACE-JEF/DEIN, registrado con CUT: 00047067-2018, de fecha 20 de agosto de 2018, la Dirección de Evaluación Ambiental y para Proyectos de Infraestructura del SENACE solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del Proyecto "Construcción y mejoramiento de la carretera Carash-Pujún-Juprog y Empalme km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos-Huari-Ancash", presentada por la Municipalidad Distrital de San Marcos.



II) ANÁLISIS

Sobre las características generales del Proyecto

2.1. El titular es la Municipalidad Distrital de San Marcos, quien a su vez encarga la elaboración de la Evaluación Ambiental Preliminar a la empresa consultora IH ASESORES Y CONSULTORES SAC., con N° Registro: 339-2018-TRA 1. Al respecto, el titular propone para la clasificación del proyecto la Categoría III- Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d), adjuntando un (01) CD con la EVAP. Al respecto, luego de la revisión de la información, se evidenció que incluye además una carpeta de términos de referencia (TdR), por lo que la presente opinión considerará la descripción y análisis y de ambos documentos.

. Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE. 2018. Registro Nacional de Consultoras Ambientales (en línea).. Consultado 27 Ago. 2018. Disponible en: https://enlinea.senace.gob.pe/Ventanilla/ConsultaConsultora/Listar?ListaSubsector=33

Handwritten signature



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- 2.2. El área de influencia del Proyecto se ubica en el distrito de San Marcos, provincia de Huari, departamento de Ancash, en las zonas de vida "bosque húmedo-Montano Tropical" (bh-MT), "bosque muy húmedo – Montano Tropical" (bmh-MT), "páramo pluvial-SubalpinoTropical" (pp-SaT) y "bosque seco-Montano Bajo Tropical" (bs-MBT), según el Mapa Ecológico del Perú (Guía explicativa, 1995). Registra cinco (05) formaciones vegetales: bofedal, pajonal andino, césped de puna, matorral andino y bosque seco.
- 2.3. El Proyecto inicia en el km 0+000 en el km 106 de la carretera Conococha-Antamina y finaliza en el poblado de Carash. La longitud total es de 35,88 km y comprende los siguientes tramos:

TRAMO	DESCRIPCIÓN
TRAMO I: Emp. (Km 0+000) – Juprog (Km 10+500) = 10,50 km.	Topografía accidentada (tipo 3)
TRAMO II: Juprog (Km 10+500)-Abra Rajpi (Km 17+400) = 7,50 km	Topografía Escarpada (tipo 4)
TRAMO III: Abra Rajpi (Km 17+400) – Pujun (Km 22+600) = 4,60 km.	Topografía Escarpada (tipo 4)
TRAMO IV: (Pujún (Km 22+600) – Carash (Km 35+880) = 13,28 km.	Topografía accidentada (tipo 3)

- 2.4. En este sentido, las actividades del proyecto se realizarán en las siguientes etapas: *preliminar* (desbroce y limpieza, implementación de instalaciones auxiliares, movilización de maquinarias y equipos); *construcción* (movimiento de tierras, transporte de materiales, extracción de materiales para la obra, disposición de material excedente de obra, otros); abandono o *cierre* (retiro y limpieza de instalaciones auxiliares, restauración y revegetación de las instalaciones auxiliares), y *operación* (funcionamiento y mantenimiento de la vía).

Sobre la Evaluación Ambiental Preliminar - EVAP

- 2.5. Según lo anterior, y en materia de las competencias del SERFOR sobre el componente forestal y de fauna silvestre, se desprenden las siguientes observaciones a la Evaluación Ambiental Preliminar:

- a) Aclarar el nombre del proyecto, toda vez que en la carátula y pie de página de la EVAP se indica "Estudio Definitivo para la Construcción y Mejoramiento de la carretera Carash-Pujun-Juprog-Emp. Km 106 de la Carretera Antamina, distrito de San Marcos – Huari – Ancash", mientras que en el oficio de la solicitud se señala "Construcción y mejoramiento de la carretera Carash-Pujún-Juprog y Empalme km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos-Huari-Ancash".
- b) En la sección 2, marco legal, se hace mención de normas de conservación de flora y fauna silvestre que ya no están vigentes, tales como: Decreto Legislativo N° 1090 (27.06.08), Ley Forestal y de Fauna Silvestre y Modificaciones según Ley N° 23917; siendo la norma vigente la Ley 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre. Por otro lado, se indica al año 2016 como año de aprobación de la Categorización de las Especies Amenazadas de Flora Silvestre Legalmente Protegidas, sin embargo, este dispositivo legal se aprobó en el año 2006; por lo que deberá corregirse esta información.
- c) El desarrollo de las actividades de desbroce de cobertura forestal o cualquier actividad de desbosque debe ser solicitada anticipadamente al SERFOR. Los requisitos mínimos para solicitar autorización de desbosque se encuentran estipulados en el Anexo 1, Requisito 5 del Reglamento para la Gestión de Forestal aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI. Asimismo, se deberá realizar un inventario detallado de la cobertura a retirar, el cual deberá ser realizado por un especialista botánico o forestal.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- d) Con relación al punto precedente, el desbroce de la vegetación deberá limitarse únicamente a las áreas propuestas para el desarrollo de los componentes del proyecto (considerar todas las actividades que involucren el retiro de la cubierta vegetal silvestre, por ejemplo: corte de terrenos, canteras, DME, construcción de cunetas, otros). Los residuos orgánicos y el material excedente removido deberán ser utilizados posteriormente.
- e) Detallar las condiciones del área donde será conservado el suelo orgánico que será removido.
- f) En razón que se ha realizado la identificación de la flora y fauna silvestre en el área del proyecto, según lo indicado en los ítems cobertura vegetal y fauna silvestre (5.2.2 y 5.2.3 de la EVAP, respectivamente); asimismo, en vista que, de acuerdo con los trabajos de campo referidos en el ítem 5.2.4 de la EVAP, se identificaron en el recorrido del trazo de la carretera dos tipos de áreas sensibles²: hábitats críticos (matorral andino) y ecosistemas frágiles (bofedales), se deberá presentar la autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental otorgada por el SERFOR o aclarar este aspecto, toda vez que no se ha evidenciado la emisión de autorizaciones para el proyecto en nuestra base de datos; asimismo, indicar el esfuerzo de muestreo empleado por tipo de cobertura vegetal, entre otros aspectos de la referida autorización que expliquen el grado de robustez con el que se levantó la información. Cabe señalar que, el levantamiento de información de flora y/o de fauna silvestre (con o sin colecta), debe ser solicitado anticipadamente al SERFOR, según lo dispuesto en los artículos 162° (D.S. N° 018-2015-MINAGRI) y 143° (D.S. N°019-2015-MINAGRI), Reglamento para la Gestión Forestal y Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre, respectivamente, **debiendo previamente cumplirse con la presentación de requisitos³ para la emisión de la autorización correspondiente.**
- g) Para el caso de la evaluación de flora silvestre, indicar el método de muestreo utilizado y su esfuerzo de muestreo.
- h) Para el caso de la evaluación de mamíferos pequeños, indicar el método de muestreo utilizado y su esfuerzo de muestreo.
- i) Para el caso de la evaluación de mamíferos mayores, indicar la longitud de los transectos por unidad de vegetación y describir método de muestreo.



² Para la caracterización del medio biológico de estas áreas se tendrán en cuenta las guías y documentos técnicos de la materia como, por ejemplo, las guías para realizar inventarios de flora y fauna silvestre del MINAM (Guía de inventario de la flora y vegetación, aprobada con Resolución Ministerial N° 059-2015 MINAM y Guía de inventario de la fauna silvestre, aprobada con Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM).

³ Numeral 7, Anexo 1 del D.S N° 018-2015-MINAGRI y Numeral 28, Anexo 2 del D.S N° 019-2015-MINAGRI

Autorización para la realización de estudios del patrimonio y de Fauna Silvestre en el marco del instrumento de gestión ambiental:

- Solicitud, con carácter de declaración jurada dirigida a la autoridad competente, según formato, conteniendo, entre otros, información sobre los investigadores que participan en el estudio, los cuales deben **contar con mínimo de tres años de experiencia en el taxón del cual realizará los estudios de investigación científica.**
- Plan de Trabajo.
- Documento de la autoridad de la comunidad campesina o comunidad nativa, en el que se autorice el ingreso a su territorio comunal, de ser el caso.
- Documento que acredite el consentimiento informado previo, expedido por la respectiva organización representativa.

[Handwritten signature]



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- j) Para el caso de la evaluación de ornitofauna, indicar el número de puntos de conteo que se realizó por punto de muestreo.
- k) De no sustentarse la información biológica de flora y fauna silvestre, puntualizada en el literal a) del presente informe técnico, la descripción de estos componentes deberá ser respaldada con el desarrollo del levantamiento *in situ*, las que tendrán que basarse en métodos estandarizados de muestreo utilizados en la evaluación de las diferentes disciplinas, con un esfuerzo de muestreo adecuado e identificando los especímenes hasta el nivel taxonómico más preciso posible; recomendándose para este fin el uso de las Guías de evaluación de flora y fauna silvestre del MINAM (2015), referidas en el literal d) del presente informe técnico. Asimismo, considerar lo siguiente:
- ❖ Para el estudio de la fauna silvestre deberá considerar a los siguientes grupos taxonómicos: anfibios y reptiles, mamíferos menores no voladores y artrópodos. Además, tener en cuenta que la colecta de especímenes sólo se realizará en los casos en que se tenga incertidumbre sobre la identidad taxonómica. Las muestras colectadas deberán ser depositados en una Institución Científica Nacional Depositaria de Material Biológico registrada por el SERFOR.



- l) En vista que, producto de los estudios de campo⁴ para flora y fauna silvestre (ver ítem 5.2.2 y 5.2.3), se han registrado especies de flora y fauna silvestre por tipo de cobertura vegetal y se han identificado además, especies con categoría de amenaza según D.S N° 043-2006-AG, D.S N° 004-2014-MINAGRI, las enlistadas en apéndices CITES y especies endémicas, las cuales forman parte en su mayoría de hábitats críticos (tal como el matorral andino, ver ítem 5.2.4.1 de la EVAP), el titular deberá incluir medidas ambientales para la conservación las siguientes especies:
- ❖ *Escallonia resinosa* y *Caesalpinia spinosa* en categoría Vulnerable (VU), así como *Polylepis cf. Racemosa*, *Buddleja coriacea* y *Buddleja longifolia* en categoría Peligro Crítico (CR), según D.S N° 043-2006-AG. *Austrocyliotropuntia floccosa* y *Opuntia ficus-indica* en Apéndice II-CITES.
 - ❖ *Fulica gigantea* "gallareta" en categoría Casi Amanezadado (NT), así como *Geranoaetus polyosoma* (aguilucho), *Phalcoboenus megalopterus* "cara cara", *Colibri coruscans* "colibrí oreja violeta" y *Metallura phoebe* "colibrí negro" clasificadas en el Apéndice II-CITES. Esta última además ave endémica del Perú según el libro "Aves de Perú" (Schulenberg, 2010).
- m) En la sección 8, Medias de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales, se deberá incluir como medidas de prevención y mitigación en la etapa de construcción, cierre de obra y operación:

- Flora: No se realizará ningún tipo de quema
- Fauna: No usar armas de fuego en el área de trabajo, así como prohibir a todos los trabajadores del proyecto y contratistas, las actividades de comercialización (compra y venta) de productos derivados de animales silvestres como carne, pieles, huevos, etc., estará estrictamente prohibida la captura de crías o polluelos de especies silvestres en los frentes de trabajo.

⁴ Se indica que se han identificado 99 especies de plantas agrupadas en 14 especies para el Bofedal, 44 especies para el Pajonal andino, 30 especies para el Césped de Puna, 06 especies para el Bosque seco y 46 especies para el Matorral andino. Además, 25 especies de aves, así como especies de mamíferos, anfibios y reptiles e insectos según revisión bibliográfica y consultas con pobladores locales.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- n) Respecto a la revegetación que refiere el Plan de Cierre, sección 12 de la EVAP, explicar por qué únicamente se considera la propagación de especies herbáceas, si aparentemente, como se describe en los apartados precedentes, existen además de plantas herbáceas, arbustos, suculentas y árboles; considerados mayormente éstos dos últimos grupos en algún estado de amenaza.
- o) En el ítem 11.4, Programa de monitoreo y seguimiento, se recomienda elaborar un Programa de monitoreo de flora y los grupos taxonómicos: anfibios y reptiles, mamíferos menores no voladores y artrópodos, con énfasis en la etapa de construcción, estableciendo frecuencia y estaciones o puntos de monitoreo, así como los criterios biológicos para la ubicación de dichas estaciones. Incluir el costo correspondiente de estos monitoreos en el presupuesto del programa de inversiones, descrita en la sección 14 de la EVAP, así como incorporarlo en el cronograma para la implementación del plan de manejo ambiental de la sección 15.
- p) Presentar un plano georreferenciando en coordenadas UTM (Datum WGS-84) con los componentes del Proyecto, superpuesto a las unidades de formación vegetal, y precisar en una tabla qué área ocupará cada componente; así como el área de la formación vegetal afectada.
- q) Con relación a la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP), tener en cuenta lo indicado en la "Guía para la elaboración de Evaluaciones Preliminares en los proyectos del subsector Transportes", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 023-2017-SENACE/JEF.

Sobre los Términos de Referencia – TdR



6. Según lo anterior, y en materia de las competencias del SERFOR sobre el componente forestal y de fauna silvestre, se desprenden las siguientes observaciones a los Términos de Referencia para el EIA-d del proyecto "Construcción y mejoramiento de la carretera Carash-Pujún-Juprog y Empalme km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos-Huari-Ancash":



- r) Con relación a la experiencia mínima del equipo técnico biológico (flora y fauna silvestre), tener en cuenta lo indicado en el literal f) del presente informe, sobre los requisitos para solicitar autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental.
- s) Respecto al ítem 7.7.2, línea base biológica, precisar los siguientes aspectos:
 - ❖ El levantamiento de la línea base biológica se realizará en la temporada húmeda y temporada seca. Asimismo, deberá estar acorde al histograma de temperatura, humedad relativa y precipitación (datos proporcionados por estaciones meteorológicas registradas). Dichas variables deberán ser interpretadas y analizadas en forma integral, para proceder a la elaboración de la línea base biológica. Se deberá realizar como mínimo un ingreso a campo por estacionalidad considerada.
 - ❖ Se incluirán protocolos de evaluación para artrópodos, ya que, de acuerdo con la descripción de la EVAP (ítem 5.2.3.4) "se registra una variedad de insectos, incluyendo poblaciones de saltamontes (Orthoptera), chinches (Hemiptera) grillos (Homoptera), escarabajos (Coleoptera), abejas, avispas y hormigas (Hymenoptera), libélulas (Odonatas), mariposas (Lepidoptera) y moscas (Diptera). Las arañas (Araneae) predominan entre los arácnidos. Se

[Handwritten signature]



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

registraron también gusanos de tierra y caracoles terrestres. Los invertebrados están ampliamente distribuidos en todos los tipos de hábitats (EIA – Antamina, 1988)".

- ❖ Se realizará un inventario de la cobertura vegetal a retirar, el cual deberá ser realizado por un especialista.
- ❖ Indicar el número y ubicación de las estaciones de muestreo de fauna silvestre; así como considerar para la evaluación al grupo de anfibios y artrópodos.
- ❖ Incluir en el ítem 7.7.2.4., que se determinará la existencia de especies endémicas de "fauna silvestre" en el área de influencia directa del proyecto.
- ❖ Agregar la identificación de hábitats críticos. Asimismo, indicar que tanto para la identificación de los ecosistemas frágiles como los referidos hábitats críticos se requiere de información primaria; por lo que el titular del proyecto deberá solicitar la referida autorización para realizar estudios de patrimonio (flora y fauna) al SERFOR con o sin colecta, previo al inicio de levantamiento de información en campo para la línea base.

III) CONCLUSIONES

- 3.1. Los Términos de referencia (TdR) para para el proyecto "Construcción y mejoramiento de la carretera Carash-Pujún-Juprog y Empalme km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos-Huari-Ancash", requieren de precisiones, las cuales han sido descritas en el ítem 2.6 del presente informe.
- 3.2. La Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) requiere de precisiones sobre la información primaria proporcionada para los componentes de flora y fauna silvestre, las cuales han sido descritas en las observaciones señaladas en el ítem 2.5 del presente informe, que deberán ser consideradas por la autoridad competente a fin proseguir con la evaluación de la clasificación del instrumento de gestión ambiental correspondiente.
- 3.3. La propuesta de clasificación del Proyecto "Construcción y mejoramiento de la carretera Carash-Pujún-Juprog y Empalme km 106 de la carretera Antamina, distrito de San Marcos-Huari-Ancash" en la Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) es pertinente.

IV) RECOMENDACIONES

- 4.1. Remitir el presente informe al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE para su conocimiento y fines pertinentes.

Es todo lo que informamos a ustedes, para los fines consiguientes.

Atentamente,

Ing. Carmen Marcela Osorio Pérez
Especialista en Gestión Forestal y Ambiental
Dirección de Gestión Sostenible
del Patrimonio Forestal
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Blga. Maritza Cárdenas Molina
Especialista en investigación de fauna silvestre
Dirección de Gestión Sostenible
del Patrimonio de Fauna Silvestre
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR



PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

Senace OAC	05	SERFOR	
		DGGSPFFS - DGSPF	04

SERFOR

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Visto el Informe Técnico que antecede y estando conforme, la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre lo hacen suyo y lo elevan a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre, para proseguir con el trámite correspondiente.

Atentamente,



Alonso Héctor Rizo-Patrón Mailhe
Director
Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR



MV Jessica Maria Gálvez-Durand Besnard
Directora
Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre
Autoridad Administrativa CITES - Perú
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

DGSPFFS/DGSPFFS-DGSPF

CUT: 00047067-2018

04/09/2018