FIRMADO POR:

LLEELLISH JUSCAMAYTA Miguel Angel (FAU20556097055)

LOPEZ OLIVOS Carla Karina FIR 40350964 hard

ARRIARAN NUÑEZ Ramiro Hernan FIR 41179094 hard

DELGADO ANDRADE Jose Fernando (FAU20556097055)

SEGURA MILLA Yesenia Patricia (FIR43525346)

SANTILLAN ILLESCA Franco Fernando FIR 07618363 hard

MURILLO INJOQUE Maria Isabel (FAU20556097055)

# INFORME N° 00361-2018-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

**CARLA KARINA LÓPEZ OLIVOS**
Especialista Ambiental I

**YESENIA PATRICIA SEGURA MILLA**
Especialista Ambiental en Recursos Hídricos

**JOSÉ FERNANDO DELGADO ANDRADE**
Especialista Técnico I

**RAMIRO HERNAN ARRIARAN NUÑEZ**
Especialista Legal

**FRANCO FERNANDO SANTILLAN ILLESCA**
Nómina de Especialistas – Especialista en Sociología - Nivel III

**ASUNTO** : Evaluación de la Solicitud de Clasificación del Proyecto "*Mejoramiento de la carretera departamental: Emp.PE-18 (Dv. Uchumarca) - Golac Mojada – Pocco – Uchumarca - Gorina Alta – Huangur - Yurac Huanca – Quiulacocha - Cerro de Pasco - Emp. PE-3N (Dv. Cerro de Pasco), provincia de Daniel Alcides Carrión y Pasco, departamento de Pasco*"

**REFERENCIA** : Trámite N° T-CLS-00056-2018 (12.04.2018)

**FECHA** : Miraflores, 29 de noviembre de 2018

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

## I. ANTECEDENTES

**1.1.** Mediante Trámite N° T-CLS-00056-2018 de fecha 12 de abril de 2018, el Gobierno Regional de Pasco (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 del Proyecto "*Mejoramiento de la carretera departamental: Emp.PE-18 (Dv. Uchumarca) - Golac Mojada – Pocco – Uchumarca - Gorina Alta – Huangur - Yurac Huanca – Quiulacocha - Cerro de Pasco - Emp. PE-3N (Dv. Cerro de Pasco), provincia de Daniel Alcides Carrión y Pasco, departamento de Pasco*" (en adelante, **el Proyecto**), para la evaluación correspondiente; proponiendo para tales efectos la Categoría II (Estudio de Impacto Ambiental semidetallado – **EIA-sd**). Dicha solicitud contiene la Evaluación Ambiental Preliminar (en adelante, **EVAP**) y la propuesta del Plan de Participación Ciudadana (en adelante, **PPC**), sin embargo, no presentó la propuesta de los Términos de Referencia (en adelante, **TdR**) por lo cual la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria realizó la observación de



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

admisibilidad[1]. Asimismo, cabe señalar que, el Titular **presentó a la Consultora Engineers & Environmental Perú S.A.[2] como la entidad autorizada para la elaboración de la EVAP.**

**1.2.** Mediante Documentación Complementaria DC-1 T-CLS-00056-2018 de fecha 18 de abril de 2018, el Titular presentó a la DEIN Senace el Oficio N° 376-2018-GRP/GOB, a través del cual adjuntó la versión en físico y digital de la propuesta de TdR para el EIA-sd, absolviendo la observación formulada por la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria.

**1.3.** Mediante Oficio N° 372-2018-SENACE-JEF/DEIN de fecha 26 de abril 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° 421-2018-SENACE-JEF/DEIN, notificado por vía electrónica el 09 de mayo de 2018, la DEIN Senace remitió al Titular el formato para la publicación de la solicitud de clasificación en el diario regional del área de influencia del Proyecto, y se le solicitó la entrega de la EVAP a las autoridades distritales, provinciales y regionales de la jurisdicción donde se ubica el Proyecto.

**1.5.** Mediante Documentación Complementaria DC-2 T-CLS-00056-2018 de fecha 18 de mayo de 2018, que contiene el Oficio N° 1005-2018-ANA-DCERH, la ANA remitió a la DEIN Senace, el Informe Técnico N° 438-2018-ANA-DCERH-AEIGA, a través del cual otorgó Opinión Favorable a la propuesta de TdR para el EIA-sd, precisando aspectos a ser implementados a los TdR.

**1.6.** Mediante Documentación Complementaria DC-3 T-CLS-00056-2018 de fecha 06 de junio de 2018, que contiene el Oficio N° 569-2018-GRP/GOB, el Titular remitió a la DEIN Senace, documentación sustentatoria de la difusión de la EVAP (entrega a las autoridades de la jurisdicción del proyecto, afiches, avisos radiales y en el periódico)

**1.7.** Mediante Auto Directoral N° 00149-2018-SENACE-JEF/DEIN de fecha 02 de agosto de 2018, la DEIN Senace remitió al Titular el Informe N° 00408-2018-SENACE-JEF/DEIN, a través 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.

**1.8.** Mediante Documentación Complementaria DC4 T-CLS-00056-2018 de fecha 23 de agosto de 2018, que contiene el Oficio N° 910-2018-GRP/GOB, el Titular solicitó a la DEIN Senace, la ampliación de plazo por diez (10) días hábiles para **la subsanación de observaciones.**

**1.9.** Mediante Documentación Complementaria DC-5 T-CLS-00056-2018 de fecha 14 de setiembre de 2018, que contiene el Oficio N° 969-2018-GRP/GOB, el Titular remitió a la DEIN Senace, el levantamiento de observaciones de la EVAP, TdR y PPC del Proyecto.

---

[1] De acuerdo a lo dispuesto por el artículo 134° de la Ley del Procedimiento Administrativo General N°27444, se le concedió un plazo de dos (02) días hábiles para subsanar la observación indicada, de lo contrario, se daría por no presentada el documento.

[2] La referida consultora cuenta con inscripción vigente en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales (Registro N° 093-2017-TRA).



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

**1.10.** Mediante Documentación Complementaria DC-6 T-CLS-00056-2018 de fecha 01 de octubre de 2018, que contiene el Oficio N° 1018-2018-GRP/GOB, el Titular remitió a la DEIN Senace, información complementaria, para el levantamiento de a la propuesta de TdR para el EIA-sd del Proyecto.

## II. ANÁLISIS

### 2.1. Objeto del informe

El presente informe tiene por objeto evaluar si las observaciones formuladas, mediante el Informe N° 00408-2018-SENACE-JEF/DEIN, han sido debidamente subsanadas por el Titular mediante la Documentación Complementaria DC-5 T-CLS-00056-2018 y DC-6 T-CLS00056-2018 de fechas 14 de setiembre de 2018 y 01 de octubre de 2018 respectivamente, y, efectuar la correspondiente evaluación a la Solicitud de Clasificación del Proyecto de Inversión Pública, 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 Ambiental (en adelante, **SEIA**)[3]; o, caso contrario, **(ii)** 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 la 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.

#### 2.2.1 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 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 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.

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



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

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.

### 2.2.2 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 (TdR) según corresponda.

En ese contexto, los artículos 6 y 7 de la Ley del SEIA[4], 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.

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.

---

4 ***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.*



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

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 de Protección Ambiental del Sector 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 TdR 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 Administrativos[5] (TUPA) del Senace.

### 2.4. Difusión de los Estudios Ambientales

El artículo 42 del Reglamento de la Ley del SEIA estipula que la Autoridad Competente debe dar difusión a la solicitud de clasificación, procurando establecer espacios y plazos adecuados para que las partes interesadas puedan tomar conocimiento de su contenido y alcanzar sus observaciones y comentarios, dentro de los plazos establecidos.

En ese sentido, la DEIN Senace planteó al Titular, mediante Oficio N° 421-2018-SENACEJEF/DEIN de fecha 09 de mayo de 2018, el procedimiento para la difusión de la EVAP entre las autoridades y la población en general del área del Proyecto, para lo cual le remitió el formato de aviso de publicación para la difusión de la presentación de la solicitud de clasificación en cuestión, para ser publicado en un diario de mayor circulación de la localidad o localidades que comprenden el área de influencia del Proyecto, otorgándose un plazo de diez (10) días calendario para formular observaciones, propuestas, comentarios y/o sugerencias a la dirección de correo electrónico dein@senace.gob.pe o en la sede del Senace, sito en la Av. Diez Canseco 351, Miraflores.

Mediante Trámite N° DC-3 T-CLS-00056-2018 de fecha 06 de junio de 2018, el Titular presentó documentos de sustento de la difusión de la EVAP. Por su parte, la DEIN Senace procedió a realizar la difusión de la EVAP del Proyecto a través del portal web del Senace, a fin de que los interesados y la ciudadanía en general remitan sus aportes, comentarios u observaciones.

5 Aprobado por el Decreto Supremo N° 154-2017-MINAM.



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

## 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, se presenta la siguiente información del proyecto presentado.

**Cuadro N° 1** Estado Actual del PIP Según SNIP-03

| | | |
|---|---|---|
| Fecha de última actualización | : | 06/11/2018 |
| Código SNIP del PIP | : | 256076 |
| Estado | : | Activo, perfil aprobado |
| Estado de viabilidad | : | Viable |
| Nivel de estudio propuesto por la Unidad Formuladora para declarar la viabilidad | : | Perfil |
| Monto de inversión | : | S/ 42 374 194[6] |

**Fuente**: Ficha de Registro - Banco de Proyectos, Formato SNIP-03 (consultado el 08.11.2018), disponible en: https://ofi4.mef.gob.pe/bp/ConsultarPIP/frmConsultarPIP.asp?accion=consultar&txtCodigo=256076

### 2.5.2 Objetivo del PIP

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 del Proyecto es: *"Adecuadas condiciones de transitabilidad vehicular en la (…)".*

### 2.5.3 Responsable de la elaboración de la Evaluación Preliminar - EVAP[7]

La EVAP presentada por el Titular para la Clasificación del Proyecto, ha sido elaborada por la empresa Engineers & Environmental Perú S.A, y, se encuentra suscrita por los profesionales citados en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 2** Relación de Profesionales Responsables del Estudio

| Nombre | Profesión |
|---|---|
| Alexis Martin Alvarado Flores | Ingeniero Geógrafo |
| Walter Julio Huaylinos Villalva | Biólogo |
| Edinson Raúl Malpica Mateo | Ingeniero Geógrafo |

**Fuente:** Expediente de la EVAP.

### 2.5.4 Descripción de la infraestructura existente

De acuerdo con lo que precisa el Titular en informe correspondiente, la vía es una carretera departamental (Ruta PA-100 Uchumarca - Pasco) de 59,77 km, con superficie de rodadura a nivel de afirmado, ancho de calzada de 5 m, obras de arte y drenaje; 101 alcantarillas, cunetas, dos (02) badenes y tres (03) pontones.

La vía transcurre en terreno ondulado en un 60% y a media ladera en un 40% de su longitud total. Cabe indicar que, el uso actual de la tierra en el derecho de vía por tramos

6 Monto de verificación actualizado según el ítem 12.1 del Formato SNIP – 03.
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.



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

corresponde a; áreas de praderas naturales, terreno sin uso y/o improductivo, bofedales y áreas urbanas.

### 2.5.5 Ubicación

El Proyecto se ubica en el departamento de Pasco, provincias de Daniel Alcides Carrión y Pasco, distritos de Yanahuanca (Provincia Daniel Alcides Carrión); y Tinyahuarco, Chaupimarca y Simón Bolívar (Provincia Pasco). Las coordenadas de inicio y fin de la carretera; y su ubicación, se indican en el Cuadro N°3 y Figura N°1:

**Cuadro N° 3** Ubicación del Proyecto

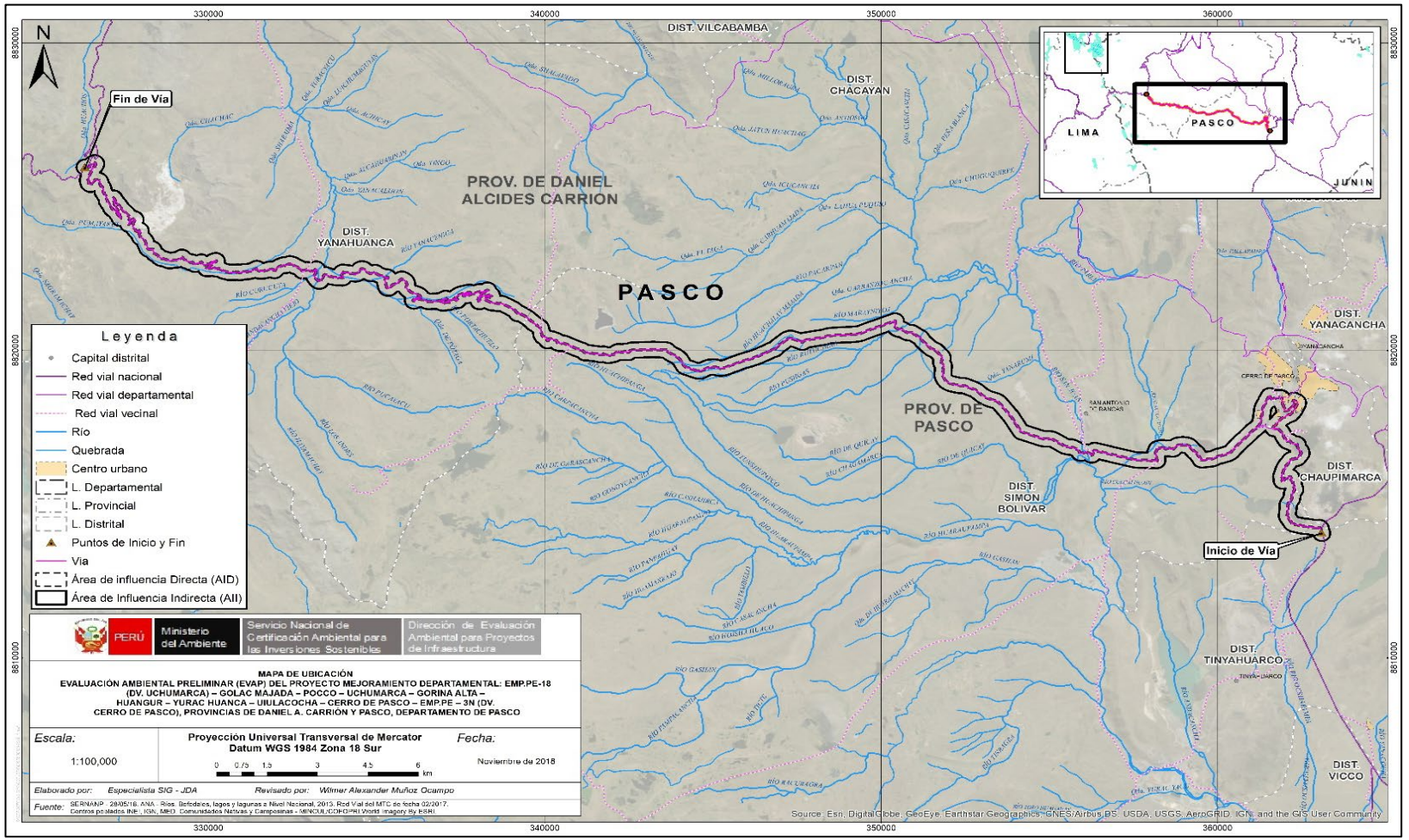
| Referencia de tramo vial | UTM WGS 84 Zona 18 S | | Departamento |
|---|---|---|---|
| | Este (m) | Norte (m) | |
| Inicio | 363 092 | 8 814 077 | Pasco |
| Fin | 326 331 | 8 825 956 | |

**Fuente:** Expediente de la EVAP.



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

**Figura N° 1** Ubicación del Proyecto




**Fuente:** SERNANP - 04/09/2017. 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. World Imagery By ESRI.



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

### 2.5.6 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

| Características | Descripción |
|---|---|
| Clasificación | 3° clase |
| Tipo de pavimento | Flexible en caliente (e=3") |
| Ancho de calzada | De 4 – 6 m<br>Para velocidades de 30, 40 y 50 km/h |
| Longitud de la vía | 59,779 km |
| Ancho de berma | 0,50 – 0,75 m cada lado |
| Bombeo | 2% |
| Radio mínimo | 25, 45 y 70 m<br>Para velocidades de 30, 40 y 50 km/h |
| Sobreancho máximo | 1,4 – 2,8 m |
| Peralte máximo | 8% |
| Pendiente máxima (< 3 000 msnm) | 9% |
| Pendiente máxima (> 3 000 msnm) | 8% |
| Talud de relleno | 1,5H:1V |
| Talud de corte | De acuerdo al tipo de material |
| Obras de arte y drenaje | |
| Cunetas | Triangulares (0,90x0,45 m) revestidas |
| Alcantarillas | 187 (entre existentes y nuevas) |
| Badenes | 3 (entre existentes y nuevas) |
| Pontones | 3 (entre existentes y nuevas) |
| Cunetas de coronación | 1,81 km (nuevo) |
| Zanjas de drenaje | 3,5 km (nuevo) |
| Aliviadero | 21 (nuevo) |
| Bordillo | 3,5 km (nuevo) |
| Rápidas | 836 m (nuevo) |
| Subdrenaje | 1, 417 km (nuevo) |
| Obras de protección y encauzamiento | L= 120 m, h= 6m<br>(km 50+800 al 50+920) en una curva de volteo |

**Fuente:** Expediente de la EVAP.
**L:** longitud, **h**: altura,

### 2.5.7 Etapas del Proyecto

El Proyecto se divide en tres (03) etapas: i) Construcción, ii) operación y mantenimiento y, iii) cierre. En el Cuadro N°5 se indican las actividades del Proyecto para cada una de sus etapas.



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

**Cuadro N° 5** Actividades del Proyecto

| Etapas | Actividades |
|---|---|
| Construcción | • Obras preliminares.<br>• Movimiento de tierra.<br>• Pavimentos.<br>• Obras de arte y drenaje.<br>• Obras complementarias.<br>• Transporte.<br>• Señalización y seguridad vial. |
| Operación y mantenimiento | • Mantenimiento del tránsito y seguridad vial. |
| Cierre | • Revegetación.<br>• Acondicionamiento de depósito de material excedente (DME).<br>• Restauración de áreas afectadas por canteras.<br>• Restauración ambiental de plantas de trituración y de asfalto.<br>• Restauración de áreas afectadas por patio de máquinas.<br>• Retiro y reposición de material orgánica.<br>• Señalización ambiental. |

**Fuente:** Expediente de la EVAP.

### 2.5.8 Instalaciones auxiliares

El Titular considera las instalaciones auxiliares que se describen a continuación.

**Cuadro N° 6** Instalaciones Auxiliares

| Descripción | Características | Coordenadas UTM WGS84 Zona 19S | |
|---|---|---|---|
| | | Este (m) | Norte (m) |
| DME-1 | Área= 4 ha<br>Perímetro= 800 m<br>Volumen*= 400 000 $m^3$<br>Altura= 10 m | 358 284 | 8 816 566 |
| DME-2 | Área= 4 ha<br>Perímetro= 800 m<br>Volumen*= 400 000 $m^3$<br>Altura= 10 m | 332 137 | 8 822 589 |
| DME-3 | Área= 4 ha<br>Perímetro= 800 m<br>Volumen*= 400 000 $m^3$<br>Altura= 10 m | 327 648 | 8 823 962 |
| DME-4 | Área= 4 ha<br>Perímetro= 800 m<br>Volumen*= 400 000 $m^3$<br>Altura= 10 m | 326 728 | 8 825 902 |
| Procesadora de mezcla asfáltica P-1 | Área= 4 ha<br>Perímetro= 410 m | 362 092 | 8 825 989 |
| Cantera N°1<br>Km 13+150 | Área= s.i.<br>Volumen potencial= 60 000 $m^3$ | 358 188 | 8 816 187 |
| Cantera N°2<br>Km 38+080 | Área= s.i.<br>Volumen potencial= 90 000 $m^3$ | 338 174 | 8 821 866 |

**Fuente:** Expediente de la EVAP.
DME: depósito de material excedente**, s**.i.: sin información
* No precisó si es el volumen potencial o el volumen a disponer.
El Titular precisó las distancias a cuerpos de agua, receptores sensibles y a centros poblados, sin embargo, en el caso del DME-4 y Cantera 02, estos deben alejarse de los cuerpos de agua y bofedales (deben reubicarse), ninguna instalación auxiliar debe ubicarse en bofedales, cuerpos de agua ni fajas marginales, asimismo, se debe tener en cuenta las distancias mínimas a las poblaciones.



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

### 2.5.9 Uso y aprovechamiento del recurso hídrico

#### a) Uso doméstico

El Titular informa que el agua requerida para consumo, provendrán de dos (02) fuentes de agua ubicadas en las progresivas; km 23+060 y km 42+310, las mismas que se encuentran cercanas al área del proyecto y serán tratadas a fin de cumplir con el reglamento de calidad del agua para consumo humano.

#### b) Uso y fuentes de agua para las actividades

El Titular informa que son cuatro (04) las fuentes de agua requeridas para los trabajos de mejoramiento según el Cuadro N° 7.

**Cuadro N° 7** Ubicación de Fuentes de Agua[8]

| Nombre | Coordenadas | | Progresiva (km) |
|---|---|---|---|
| | Norte (m) | Este (m) | |
| Quebrada S/N 1 | s.i. | s.i. | 13+996 |
| Quebrada S/N 2 | s.i. | s.i. | 15+496 |
| Quebrada S/N 3 | s.i. | s.i. | 45+664 |
| Quebrada S/N 4 | s.i. | s.i. | 46+664 |

**Fuente:** Expediente de la EVAP

El Titular no presentó el balance hídrico de las fuentes de agua, tampoco el balance hídrico del proyecto, sin embargo, se comprometió en el DC-6 T-CLS-00056-2018 a realizarlos durante la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) final.

### 2.5.10 Recursos para usar por el Proyecto

#### a) Mano de obra:

El Titular informa que el personal requerido entre mano de obra calificada y no calificada para las actividades constructivas del Proyecto será de 333 personas.

#### b) Materiales y/o insumos

El Titular no precisó los materiales y/o insumos a ser usados por el proyecto, sin embargo, en el desarrollo del IGA final los estimará.

#### c) Equipos y maquinaria

El Titular no precisa la maquinaria y/o equipos a ser usados por el proyecto, sin embargo, indica que serán considerados en el IGA final.

[8] En los TdR para el EIA-sd, el Titular consignará la ubicación política y geográfica de las fuentes de agua y el balance hídrico de cada una de las fuentes.



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

### 2.5.11 Generación de emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones

El Titular informa que el proyecto generará aguas residuales domésticas provenientes de los baños químicos, aguas residuales industriales provenientes del lavado de máquinas y de la planta de asfalto, asimismo, precisa que se generarán residuos sólidos. Todas las generaciones serán estimadas en el IGA final.

### 2.5.12 Vías de acceso

De acuerdo con lo que indicó el Titular, se realiza a través de la siguiente ruta:

- Por medio del corredor vial: Lima-Canta-Huayllay-Pasco y EMP. PE-3N/Chancay-Huaral-Acos-Huayllay-Pasco, en una longitud de 374,35 km.
- Por la Carretera Central Lima-La Oroya-Junín-Pasco, en una longitud de 312,25 km.

### 2.5.13 Tiempo de vida útil

De acuerdo a lo informado por el Titular, se estima que la vida útil del Proyecto será de 20 años.

### 2.5.14 Cronograma de ejecución del Proyecto

De acuerdo con lo señalado por el Titular, las actividades de construcción del Proyecto se desarrollarán durante 365 días o 12 meses.

### 2.5.15 Monto de Inversión

El Titular informa en la EVAP que el monto de inversión del Proyecto asciende a S/. 41 474 193,70.

## 2.6. Área de influencia del Proyecto

### 2.6.1. Área de influencia directa (AID)

El Titular precisa que el AID está conformada por las áreas que podrían tener impactos en su medio físico y social, provocados durante la ejecución y operación del proyecto vial. Los criterios que considera son:

- Zonas expuestas a impactos por las instalaciones auxiliares.
- Distritos y/o centros poblados cuya jurisdicción cruza la vía.
- Microcuencas que son atravesadas por el área del proyecto.
- Áreas y/o instalaciones auxiliares que serán requeridos.

Asimismo, el Titular precisa que el único componente principal que comprende el Proyecto es la Carretera Departamental, por lo cual el AID considera una franja de 50 m (25 m a cada lado del tramo de la vía del Proyecto).

### 2.6.2. Área de influencia indirecta (AII)

El Titular precisa que el AII será delimitada considerando lo siguiente:

- Zonas (centros poblados y los ecosistemas) vinculadas a la vía por caminos de acceso terrestre que confluyen en la misma.



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

- Cuencas o microcuencas que atraviesan o son adyacentes a las vías de acceso del proyecto vial.
- Centros poblados que se encuentren conectados con la vía a través de la carretera y su área de influencia, siempre y cuando esta sea capital de provincia o distrito, o cuente por lo menos con una población de 500 habitantes.

Así mismo, el Titular precisa que para el AII considera una franja de 500 m (250 m a cada lado del tramo de la vía del Proyecto).

## 2.7. Aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico

### 2.7.1. Medio físico

Respecto al medio físico, el Titular realizó la caracterización de la geología, geomorfología, fisiografía, clima y meteorología (temperatura, precipitación, vientos), suelo e hidrología.

El área de emplazamiento del Proyecto presenta el clima correspondiente a bosque húmedo montano tropical (bh-MT)), con una temperatura promedio anual máxima y mínima que oscila entre 26,20 °C y 3 °C respectivamente, con precipitaciones anuales promedio que varían entre 232,40 mm y 0 mm, con vientos por debajo de los 2 m/s, datos registrados en la estación meteorológica Yanahuanca del SENAMHI (periodo 2008-2015, 2017).

El área de emplazamiento del Proyecto, presenta una fisiografía accidentada con vertientes montañosas. Asimismo, la evaluación hidrológica del Proyecto se realizó considerando como unidad de análisis a las microcuencas de los ríos Pucumayo y San Juan.

Por otro lado, de acuerdo a lo informado por el Titular, el Tipo de geología en la zona de estudio, muestra la presencia de las siguientes unidades lito estratigráficas: depósitos aluviales (Q-al), depósitos fluvioglaciares (Q-fg), depósitos morrénicos-bloques angulosos (Q-mo), formación Casapalca (KP-ca), volcánico Calipuy (kTi-vca), capas rojas de Casapalca (Kti-ca), formación Cajamarca (Ks-c), grupo Goyllarisquizga (Ki-g) y grupo Excelsior (SD-e).

Respecto al componente edáfico el área del Proyecto, está constituida por el material parental de origen residual (subtipo mineral) y transportado (subtipos eluvial, deluvial, coluvial, proluvial, aluvial, fluvioglaciar y glaciar). Respecto a la capacidad de uso mayor de las tierras presentes en el área del Proyecto, identifican dos (02) tipos: Tierras aptas para pastos (P) y tierras de protección (X); con respecto a las unidades de uso mayor el Titular precisa la siguiente información: (i) tierras para pastoreo con una calidad agrológica media, limitado por el suelo, erosión y el clima, tierras de protección limitado por el suelo y erosión, (ii) tierras para pastoreo con una calidad agrológica baja, limitado por el suelo, erosión y el clima, tierras de protección limitado por el suelo y erosión y (iii) tierras de protección limitado por el suelo y erosión, asociado con tierras aptas para pastos con una calidad agrológica baja, limitado por el suelo, erosión y clima.



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

### 2.7.2. Medio biótico

El Titular señaló que el Proyecto se emplaza en dos Zonas de Vida[9]; "*Páramo muy húmedo-Subalpino Tropical*" (pmh-SaT) y *"Páramo pluvial Subalpino Tropical*" (Pp-SaT) de acuerdo a la clasificación de Holdridge (INRENA, 1984). Por otra parte, según la información presentada, en el área de estudio se registraron tres (03) formaciones vegetales; área urbana (AU), pajonal andino (Pj) y bofedal (Bo).

El Titular identificó tres (03) bofedales[10] que se intersectan con el área de influencia directa de la vía, con una extensión total de 7,4 ha. Asimismo, se caracterizó la flora y fauna y comunidades acuáticas (plancton y macroinvertebrados bentónicos). Se precisa el Proyecto no se superpone a ninguna área comprendida en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado ni a Zonas de Amortiguamiento.

### 2.7.3. Medio social, cultural y económico

El Titular caracterizó el área de influencia considerando los principales indicadores demográficos, migración, educación, salud, vivienda, economía y pobreza, uso de recursos naturales y fuentes de agua, transportes y comunicaciones e institucionalidad, información proveniente en mayor medida de fuentes secundarias (INEI; MINEDU-ESCALE; MINSA)

La provincia de Daniel Alcides Carrión cuenta con 47 803 habitantes, 329 instituciones educativas, el 70,7% de la población no cuenta con ningún tipo de seguro de salud, el 45,9% de las viviendas son propias, el 91,6% son de adobe o tapia.

La provincia de Pasco cuenta con 150 717 habitantes, 657 instituciones educativas, el 26,6% de la población no cuenta con ningún tipo de seguro de salud, el 59,8% de las viviendas son propias, el 52,7% son de adobe o tapia.

La PEA en ambas provincias en su mayoría se dedica a la agricultura, ganadería, caza y silvicultura, seguida de comercio, explotación de minas y canteras, las vías de acceso se encuentran en regular a mal estado y cuentan con servicios de telefonía.

Respecto a la existencia de sitios arqueológicos, el Titular informa que el Proyecto se encuentra en una vía existente, siendo el objetivo del Proyecto el mejoramiento de esta vía, así mismo, propuso que luego de la clasificación correspondiente, se realizará una evaluación arqueológica en el derecho de vía, así como en las áreas auxiliares que requieran dicha evaluación. En función de la evaluación se propondrán o medidas de protección o la tramitación de un Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA).

---

9 En el Mapa 3.1.2-1 Zonas de Vida, se observa que son cuatro (04) zonas de vida las que se superponen con el proyecto.

10 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".*



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

## 2.8. Plan de participación ciudadana

El Titular informa[11] que el Plan de Participación Ciudadana (PPC) se desarrollará según lo establecido en la Resolución Directoral N° 006-2004-MTC/16, con el siguiente contenido:

- Objetivo (general y específicos).
- Área de influencia (directa e indirecta y criterios; además de un plano de ubicación).
- Determinación del espacio donde se desarrollará el proceso participativo.
- Identificación de los grupos de interés.
- Finalidad y estrategias del proceso participativo.
- Mecanismos obligatorios y complementarios (reuniones generales y específicas)
- Cronograma de ejecución.
- Equipo designado para el proceso participativo.
- Implementación de los mecanismos participativos (logística y aportes de la población).
- Propuesta de las localidades para el proceso participativo
- Conclusiones.
- Registros.

## 2.9. Plan de Afectaciones y Compensaciones

El Titular precisó, en el folio 0020 del expediente DC-T-5-CLS-00056-2018 que identificó de forma preliminar la afectación de cinco (05) viviendas, por ello, se realizará una evaluación de los posibles propietarios y/o posesionarios ubicados en el trazo de la vía, tomando en consideración lo establecido en la Resolución Ministerial N° 007-2004-MTC/16. Asimismo, precisa que se realizará un diagnóstico técnico legal e informe general del análisis técnico legal. La estructura propuesta para la presentación del Plan de Afectación y Compensación Predial (PAC) es la siguiente:

- Resumen ejecutivo
- Introducción
- Descripción del proyecto
- Plan de afectaciones y compensaciones
    - Marco legal,
    - Objetivos,
    - Metodología,
    - Análisis socioeconómico de los afectados,
    - Participación ciudadana,
    - Resultados de la consulta,
    - Programa de liberalización de áreas y compensación de los afectados
    - Monitoreo y evaluación de la implementación del PAC
    - Presupuesto general y de cada programa propuesto en el plan
    - Cronograma de implementación del plan
    - Conclusiones y recomendaciones
    - Anexos

[11] Mediante Documentación Complementaria DC-6-T-CLS-0056-2018 (Anexo 06).



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

## 2.10. Descripción de los posibles impactos ambientales

Según lo descrito por el Titular, los potenciales impactos ambientales generados por la implementación del Proyecto son identificados, evaluados y descritos teniendo como base el siguiente procedimiento metodológico:

- Identificación de las actividades con potencial de generar impactos.
- Identificación de componentes potencialmente afectables.
- Evaluación y determinación del grado de importancia de los impactos.
- Descripción de los impactos.

Al respecto, la metodología empleada por el Titular para la evaluación de los impactos, consiste en el cálculo del Índice de Importancia o significancia del Impacto ambiental (I), el cual es representado por el cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Naturaleza (N), Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Recuperabilidad (RE), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF) y Periodicidad (PR); cuya fórmula es la siguiente:

$$S = N\,(3I + 2EX + MO + PE + RV + RC + SI + AC + EF + PR)$$

De esta manera, en función al resultado del cálculo antes señalado, determinan 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 cuadro siguiente:

**Cuadro N° 8** Significancia Ambiental de los Impactos

| Impacto | Grado de impacto | Valor de la Significancia del Impacto Ambiental |
|---|---|---|
| Impacto No significativo | Leve | **S < 25** |
| | Moderado | **25 ≤ S < 50** |
| Impacto significativo | Alto | **50 ≤ S < 75** |
| | Muy alto | **S ≥ 75** |

**Fuente:** Expediente de la EVAP

A continuación, se presenta las principales actividades con potencial de generar impactos durante las diferentes etapas del Proyecto.

**Cuadro N° 9** Actividades con Potencial de Generar Impactos Ambientales

| Etapa | Actividad |
|---|---|
| Construcción | Obras preliminares |
| | Movimiento de tierras |
| | Pavimentos |
| | Acabados y acondicionamiento de las instalaciones* |
| | Obras de arte y drenaje |
| | Obras complementarias |
| | Transporte |
| | Señalización y seguridad vial |



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

| Etapa | Actividad |
|---|---|
| Operación y mantenimiento | Mantenimiento de tránsito y seguridad vial |
| Cierre | Revegetación |
| | Acondicionamiento del DME |
| | Restauración ambiental de plantas de trituración y de asfalto |
| | Restauración de áreas afectadas por patio de máquinas |
| | Retiro y reposición de material orgánico |
| | Señalización ambiental |

Fuente: Expediente EVAP.
*Actividad no considerada en la descripción del proyecto.

El Titular en el informe correspondiente presenta la identificación de los impactos por componente ambiental para todas las etapas del Proyecto:



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

**Cuadro N° 10** Impactos Identificados por Componente Ambiental

| Medio | Componente Ambiental | Factor Ambiental | Impactos | Etapa del proyecto |
|---|---|---|---|---|
| **Físico** | Aire | Calidad del aire | Posible alteración de la calidad del aire por emisión de gases de combustión. | Construcción, operación y mantenimiento, y, cierre |
| | | | Posible alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado. | Construcción, operación y mantenimiento, y, cierre |
| | | Nivel de ruido ambiental | Posible incremento en los niveles de ruido ambiental. | Construcción, operación y mantenimiento, y, cierre |
| | | Nivel de vibración | Posible incremento temporal del nivel de vibración. | Construcción y cierre |
| | Agua | Calidad de Agua | Posible afectación a la calidad de agua | Construcción y cierre |
| | Relieve | Cambio en la estructura y conformación del relieve | Cambio en la estructura y conformación del relieve | Construcción, operación y mantenimiento, y, cierre |
| | Suelo | Características del suelo | Cambio en el uso del suelo, perdida del suelo por la erosión, posible alteración de la calidad del suelo por compactación | Construcción, operación y mantenimiento, y, cierre |
| | | Calidad del suelo | Posible alteración de la calidad del suelo por inadecuada disposición de residuos sólidos. | Construcción, operación y mantenimiento, y, cierre |
| | Paisaje | Calidad del paisaje | Posible alteración de la calidad del paisaje. | Construcción, operación y mantenimiento, y, cierre |
| **Biológico** | Flora | | Afectación y pérdida de la cobertura vegetal | Construcción y cierre |
| | Fauna | | Afectación a la fauna existente | Construcción |
| **Social** | Población | Empleo | Generación de puestos de trabajo | Construcción, operación, mantenimiento y cierre |
| | | Tránsito | Aumento de tránsito vehicular | Construcción, operación y mantenimiento |
| | | Comercio | Dinamización del comercio por programa de compras locales | Construcción, operación y mantenimiento, y, cierre |
| | Seguridad y Salud | Riesgos de accidentes de trabajo | Posible generación de accidentes de trabajo | Construcción, operación y mantenimiento |

**Fuente:** Expediente EVAP.



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

## 2.11. Medidas de prevención, mitigación o corrección

Sobre las medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos socioambientales, el Titular presentó[12] las siguientes medidas de manejo ambiental para cada etapa del Proyecto:

### a. Medidas generales del programa de prevención y mitigación

Las medidas de carácter general que presenta el Titular consideran capacitaciones y charlas de inducción al personal (contratistas y subcontratistas) sobre las medidas de manejo ambiental y temas de salud e higiene ocupacional.

### b. Medidas específicas de manejo de impactos potenciales

El Titular presenta las medidas específicas de acuerdo con las etapas del proyecto y los impactos ambientales identificados, de acuerdo a la siguiente descripción:

**Etapa de construcción y cierre**

- **Medidas de prevención y mitigación ante la alteración de la calidad del aire.**
  Las cuales contemplan minimizar la dispersión de material particulado mediante el humedecimiento de las vías de acceso, cubrimiento de la tolva de los volquetes con lonas durante el trasporte de agregados, mantenimiento preventivo de los equipos y maquinarias.

- **Medidas de prevención y mitigación ante el incremento del ruido ambiental.**
  Las cuales consideran el funcionamiento óptimo de vehículos y maquinarias, el uso de equipos de protección auditiva para el personal expuesto a niveles de ruido mayores a 85 dB y la limitación del uso de sirenas y bocinas.

- **Medidas de prevención y mitigación ante el posible incremento temporal del nivel de vibración.**
  Las cuales consideran capacitaciones a los trabajadores sobre los peligros de las vibraciones, la verificación de las condiciones de herramientas y el mantenimiento respectivo.

- **Medidas de prevención y mitigación ante la alteración de la calidad de agua.**
  Las cuales consideran protección de suelo orgánico almacenado para evitar el ingreso de agua de escorrentía y precipitación, y evitar el consiguiente arrastre de sedimentos.

- **Medidas de prevención y mitigación ante la posible contaminación de suelos.**
  Las cuales consideran aspectos como impermeabilización del área donde se almacenen los tanques de combustibles, disposición de los residuos generados de obras civiles y electromecánicas en contenedores herméticos; e implementación de kits antiderrames (en vehículos y maquinarias), así como, la inducción al personal para el uso correspondiente y atención al evento, entre otros.

- **Medidas de prevención y mitigación ante la posible generación de erosión.**
  Las cuales consideran reducción de la exposición del suelo descubierto a la precipitación, la limitación de la velocidad a los vehículos y el transito fuera de las áreas de obras.

[12] Mediante Documentación Complementaria DC-5 y DC-6-T-CLS-0056-2018



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

- **Medidas de manejo ambiental para el cambio en la estructura y conformación del relieve.**
  Las cuales contemplan adecuada disposición del material excedente a cargo de una EPS y la restauración de las áreas intervenidas al finalizar las actividades constructivas.

- **Medidas de manejo ambiental ante la afectación y pérdida de la cobertura vegetal**
  Las cuales consideran capacitación al personal de obra sobre la importancia de la protección y conservación de la flora silvestre del lugar, y la prohibición de incineración de materiales y disposición de sustancias no autorizadas en el área de influencia directa del proyecto.

- **Medidas de manejo ambiental ante la perturbación y migración de la fauna silvestre**
  Las cuales consideran capacitación al personal de obra sobre la importancia de la protección y conservación de la fauna silvestre del lugar, la prohibición de actividades de caza, entre otros.

- **Medidas de manejo ambiental para la generación de puestos de trabajo**
  Mediante la comunicación a la población sobre los servicios a requerir.

- **Medidas de manejo ambiental ante el aumento de tránsito vehicular**
  Mediante la revisión de maquinarias y vehículos antes de su uso y el cumplimiento de las normas y reglas generales para la conducción de vehículos.

- **Medidas de manejo ambiental para la dinamización del comercio y la economía local**
  La cual está relacionada con el requerimiento de mano de obra no calificada, de carácter temporal.

- **Medidas de manejo ambiental ante la generación de potenciales riesgos de accidentes laborales**
  Las cuales consideran la capacitación al personal de obra sobre temas de seguridad laboral y normas de seguridad, colocación de señalización informativa y preventiva en los frentes de trabajo, mantenimiento periódico a los equipos y maquinarias, entre otros.

**Etapa de operación y mantenimiento**

- **Medidas de prevención y mitigación ante la alteración de la calidad de agua.**
  Las cuales están relacionadas a la prohibición del arrojo de residuos o disposición de material excedente en cursos de agua, así mismo, limpieza o mantenimiento de maquinarias, vehículos y equipos en cursos de agua.

- **Medidas de manejo ambiental para la generación de puestos de trabajo**
  Mediante la comunicación a la población sobre los servicios a requerir.

- **Medidas de manejo ambiental para la dinamización del comercio y la economía local**
  Lo cual está relacionado al requerimiento de mano de obra no calificada, de carácter temporal.



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

- **Medidas de manejo ambiental ante la generación de potenciales riesgos de accidentes laborales**
  Las cuales consideran la capacitación al personal de obra sobre temas de seguridad laboral y normas de seguridad, la colocación de señalización informativa y preventiva en los frentes de trabajo, mantenimiento periódico de los equipos y maquinarias, entre otros.

## 2.12. Plan de seguimiento y control

Contempla la propuesta de seguimiento en la implementación efectiva de las medidas de prevención, mitigación o corrección en todas las etapas del proyecto. La propuesta de seguimiento considera lo siguiente:

### a. Monitoreo ambiental

El Titular presenta el Programa de Monitoreo Ambiental, dividido en subprogramas para cada etapa del proyecto, las cuales se listan a continuación:

- Monitoreo ambiental durante la etapa de construcción
  - Monitoreo de la calidad de agua superficial
  - Monitoreo de la calidad de aire y ruido
  - Monitoreo de suelos
- Monitoreo ambiental durante la etapa de operación y mantenimiento.
  - Monitoreo de la calidad de agua superficial
  - Monitoreo de la calidad de aire y ruido

La descripción y ubicación de las estaciones de monitoreo y la frecuencia de monitoreo se presentan a continuación en el siguiente cuadro:



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

**Cuadro N° 11** Programa de Monitoreo Ambiental Durante la Etapa de Construcción

| Componente | Parámetros | Estaciones | | | | Frecuencia | Norma de comparación |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Descripción | Nombre | Ubicación (UTM WGS 84) | | | |
| | | | | Este (m) | Norte (m) | | |
| **Agua superficial** | Aceites y grasas, Cianuro libre, Color, DBO5, DQO, Detergentes (SAAM), Materiales flotantes de Origen antropogénico y Oxígeno disuelto **Metales pesados inorgánicos:** (Aluminio, antimonio, arsénico, bario, boro, cadmio, cobre, cromo total, hierro, manganeso, níquel, plata, uranio, vanadio, mercurio, plomo, selenio y zinc **Microbiológicos y parasitológicos:** Coliformes termotolerantes | Río Pucamayo (conocido también como río Andachaca) | PMA 01 | 333 378,5 | 8 822 494,5 | Semestral | D.S. N° 004-2017-MINAM - Categoría 3 |
| | | Río San Juan | PMA 02 | 356 354,9 | 8 816 756 | | |
| **Aire y ruido ambiental** | PM-10, $NO_2$, CO y $SO_2$ / Nivel de presión sonora (LeqT) | Inicio del trazo de la carretera (centro poblado Yanapaccha) **(*)** | | | | Semestral | D.S. N° 003-2017-MINAM / D.S. N° 085-2003-PCM (Zona residencial e industrial) |
| | | Campamento **(*)** | | | | | |
| | | Fin del trazo de la carretera (centro poblado La Victoria) **(*)** | | | | | |
| **Suelo (**)** | **Orgánicos:** F1 (C5-C10), F2 (C10-C28), F3 (C28-C40), Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xileno, Naftaleno, Benzo(a) pireno, Bifenilos policlorados (PCB), Aldrín, Endrín, DDT, Heptacloro. **Inorgánicos:** Cianuro libre, Arsénico total, Bario total, Cadmio total, Cromo VI, Mercurio total, Plomo total. | Patio de máquinas **(*)** | | | | Inicio y final del Proyecto (fin de la etapa constructiva) | D.S. N° 011-2017-MINAM |

**Fuente:** Expediente EVAP.
Elaboración propia Senace.
(*) El Titular no presentó las coordenadas de los puntos de monitoreo.
(**) Los parámetros a monitorear corresponden a los ECA Suelo, sin embargo, no se detalla la categoría o subcategoría con la que se compararán los resultados.



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

**Cuadro N° 12** Programa de Monitoreo Ambiental Durante la Etapa de Operación y Mantenimiento

| Componente | Parámetros | Estaciones | | | | Frecuencia | Norma de comparación |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Descripción | Nombre | Ubicación (UTM WGS 84) | | | |
| | | | | Este (m) | Norte (m) | | |
| **Agua superficial** | Aceites y grasas, Cianuro libre, Color, DBO5, DQO, Detergentes (SAAM), Materiales flotantes de Origen antropogénico y Oxígeno disuelto **Metales pesados inorgánicos:** (Aluminio, antimonio, arsénico, bario, boro, cadmio, cobre, cromo total, hierro, manganeso, níquel, plata, uranio, vanadio, mercurio, plomo, selenio y zinc **Microbiológicos y parasitológicos:** Coliformes termotolerantes, *Escherichia coli*, formas parasitarias, *Giardia duodenalis*, *Enterococos intestinales*, *Salmonella sp* y *Vibrio cholerae*. | Río Pucamayo (conocido también como río Andachaca) | PMA 01 | 333 378,5 | 8 822 494,5 | Semestral | D.S. N° 004-2017-MINAM - Categoría 3 |
| | | Río San Juan | PMA 02 | 356 354,9 | 8 816 756 | | |
| **Aire y ruido ambiental** | PM-10, $NO_2$, CO y $SO_2$ / Nivel de presión sonora (LeqT) | Inicio del trazo de la carretera (centro poblado Yanapaccha) **(*)** | | | | Semestral | D.S. N° 003-2017-MINAM / D.S. N° 085-2003-PCM (Zona residencial) |
| | | Campamento **(*)** | | | | | |
| | | Fin del trazo de la carretera (centro poblado La Victoria) **(*)** | | | | | |

**Fuente:** Expediente EVAP.
Elaboración propia Senace.
(*) El Titular no presenta las coordenadas de los puntos de monitoreo.
(**) Los parámetros a monitorear corresponden a los ECA Suelo, sin embargo, no se detalla la categoría o subcategoría con la que se compararán los resultados.



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

## 2.13. Plan de contingencia

El Titular presentó los procedimientos y acciones que deberán llevarse a cabo, durante emergencias o contingencias que pueden originar efectos adversos como: Pérdida de vidas humanas, ambientales, materiales, retrasos, sobrecostos y/o demás elementos que afecten el normal desarrollo del proyecto y que pongan en riesgo la salud humana, y la calidad del ambiente.

## 2.14. Programa de cierre

El Titular[13] presentó el plan de cierre, que incluye actividades de revegetación, acondicionamiento del Depósito de Material Excedente (DME), restauración de áreas afectadas por canteras, restauración ambiental de plantas de trituración y de asfalto, restauración de áreas afectadas por patio de máquinas, retiro y reposición de material orgánico y señalización ambiental

## 2.15. Cronograma de ejecución y presupuesto del Plan de Manejo Ambiental

El Titular presentó un cronograma de diez (10) meses y un presupuesto[14] que asciende a S/ 41 474 193,710.

## 2.16. Revisión de la propuesta de clasificación

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

**Cuadro N° 13** Criterios de Protección Ambiental

| Criterio de protección ambiental | Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto | Tipo de Impacto Ambiental |
|---|---|---|
| **Criterio 1:** La protección de la salud pública y de las personas | Las actividades contempladas en el Proyecto están relacionadas principalmente al desbroce y limpieza, demolición de infraestructura existente, movimiento de tierra, uso de explosivos, pavimentos, encauzamiento de cuerpo de agua, construcción y mejoramiento de obras de arte y drenaje como las obras de protección ribereña y uso de áreas auxiliares.<br><br>Estas actividades constituirán la generación de material particulado y gases de combustión, así como, la generación de ruido, los cuales podrían afectar a la salud de las personas. Sin embargo, se prevé que dichas afectaciones sean leves, por la facilidad de dispersión de las partículas, gases y ruidos generados.<br><br>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. | **Moderado** |

[13] Mediante Documentación Complementaria DC-5-T-CLS-0056-2018

[14] Según los TdR del EIAsd, el Titular estimará el presupuesto para cada uno de los Programas y acciones de la Estrategia de Manejo Ambiental.



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

| Criterio de protección ambiental | Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto | Tipo de Impacto Ambiental |
|---|---|---|
| **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. | Las actividades contempladas en el Proyecto están relacionadas principalmente al desbroce y limpieza, demolición de infraestructura existente, movimiento de tierra, uso de explosivos, pavimentos, encauzamiento de cuerpo de agua, construcción y mejoramiento de obras de arte y drenaje como las obras de protección ribereña, uso de áreas auxiliares y uso de fuentes de agua.<br><br>Estas actividades constituirán la generación de material particulado y gases de combustión, así como, la generación de ruido, generación de aguas residuales, los cuales podrían afectar a la calidad de aire, ruido y agua, sin embargo, se prevé que dichas afectaciones tienen la facilidad de dispersión de las partículas, gases y ruidos generados.<br><br>Por otro lado, la intervención y presencia de personal de obra podría generar un impacto sobre la calidad del suelo y/o cuerpos de agua circundante al Proyecto, por su intervención directa o por una inadecuada gestión de efluentes y/o residuos sólidos.<br><br>Por lo expuesto, se considera, en relación con este criterio, que las actividades a realizar en el presente Proyecto podrían generar impactos ambientales negativos moderados. | **Moderado** |
| **Criterio 3:** La protección de los recursos naturales, especialmente las aguas, los bosques y el suelo, la flora y fauna. | Las actividades contempladas en el Proyecto (desbroce y limpieza, demolición de infraestructura existente, movimiento de tierra, uso de explosivos, pavimentos, encauzamiento de cuerpo de agua, construcción y mejoramiento de obras de arte y drenaje como las obras de protección ribereña, uso de áreas auxiliares y uso de fuentes de agua), podrían generar o presentar alguno de los siguientes efectos, causas o circunstancias:<br><br>- Pérdida de cobertura vegetal (arbórea, arbustiva y herbácea) presentes en el AI.<br>- Alteración del estado de conservación de suelos generando erosión.<br>- Pérdida de productividad natural de los suelos adyacentes a la acción propuesta.<br>- Vertido de sustancias contaminantes sobre el suelo.<br>- Inducción de tala de bosques nativos.<br>- Alteración de la calidad de aguas superficiales.<br>- Afectación a la disponibilidad del recurso hídrico.<br><br>Por lo expuesto, se considera, en relación con este criterio, que las actividades a realizar en el Proyecto podrían generar impactos ambientales negativos moderados. | **Moderado** |
| **Criterio 4:** La protección de áreas naturales protegidas. | El Proyecto no se superpone a ningún Área Natural Protegida, Zonas de Amortiguamiento o Áreas de Conservación Regional, por lo cual el presente criterio no es aplicable. | **No aplica** |
| **Criterio 5.** Protección de la diversidad biológica y sus componentes: ecosistemas, especies y genes; así como los bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas, áreas que | Las actividades contempladas en el Proyecto están relacionadas principalmente al desbroce y limpieza de terreno, cortes de material suelto, roca fija y roca suelta, explotación de canteras, disposición de material excedente; que podrían generar o presentar alguno de los siguientes efectos, causas o circunstancias: | **Moderado** |



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

| Criterio de protección ambiental | Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto | Tipo de Impacto Ambiental |
|---|---|---|
| son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural. | - Cambios en la estructura y composición de los ecosistemas frágiles (bofedales[15] y lagunas altoandinas) en el AI<br>- Afectación a procesos, funciones ecológicas y servicios ecosistémicos generados por dichos ecosistemas.<br>- Fragmentación y pérdida de hábitats críticos de especies amenazadas, endémicas y/o migratorias.<br>- Afectación a procesos reproductivos y ahuyentamiento de especies clave.<br><br>Por lo expuesto, se considera, en relación con este criterio, que las actividades a realizar en el presente Proyecto podrían generar impactos ambientales negativos moderados. | |
| **Criterio 6:** La protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas. | Las actividades contempladas en el Proyecto están relacionadas principalmente al desbroce y limpieza, demolición de infraestructura existente, movimiento de tierra, uso de explosivos, pavimentos, encauzamiento de cuerpo de agua, construcción y mejoramiento de obras de arte y drenaje como las obras de protección ribereña, uso de áreas auxiliares y uso de fuentes de agua.<br><br>Teniendo en cuenta que el trazo del Proyecto cruza los terrenos de siete (07) comunidades campesinas: Alcacocha Minera, Andachaca, Pomayaros, Huaylasjirca, Quiulacocha, Santa Ana de Pacoyan y Yuraj Huanca, los sistemas y estilos de vida de estas comunidades podrían ser afectadas por las actividades del Proyecto.<br><br>Por lo expuesto, se considera, en relación con este criterio, que las actividades a realizar en el presente Proyecto podrían generar impactos ambientales negativos moderados. | **Moderado** |
| **Criterio 7:** La protección de los espacios urbanos | Las actividades contempladas en el Proyecto están relacionadas principalmente al desbroce y limpieza, demolición de infraestructura existente, movimiento de tierra, uso de explosivos, pavimentos, encauzamiento de cuerpo de agua, construcción y mejoramiento de obras de arte y drenaje como las obras de protección ribereña, uso de áreas auxiliares y uso de fuentes de agua.<br><br>Estas actividades se realizan al largo del trazo de la vía del Proyecto, el cual cruza la jurisdicción de los centros urbanos de Champeo, Escorzonera, Pomayarus, Uchumachay, Ticaco, Suyckutambo y Pillcopata. Asimismo, el Titular indicó que se realizarán afectaciones a viviendas en las zonas urbanas.<br><br>Por lo expuesto, se considera, en relación con este criterio, que las actividades a realizar en el presente Proyecto podrían generar impactos ambientales negativos moderados. | **Moderado** |
| **Criterio 8:** La protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónicos y monumentos nacionales | El Proyecto se emplaza en una zona ya impactada y sus características no prevén efectos sobre patrimonio arqueológico.<br><br>No obstante, en caso el Titular durante sus actividades encuentre patrimonio arqueológico, tendrá que realizar las actividades que demanda la norma sectorial específica. | **Leve** |

[15] El trazo del Proyecto se intersecta con un total de tres (03) bofedales, teniendo una extensión total de 7,4 ha.



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

| Criterio de protección ambiental | Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto | Tipo de Impacto Ambiental |
|---|---|---|
| | Por lo expuesto, se considera, en relación con este criterio, que las actividades a realizar en el presente Proyecto podrían generar impactos ambientales negativos leves. | |

**Fuente:** Elaboración propia.

### 2.17. Opinión técnica vinculante

Autoridad Nacional del Agua – ANA

- Mediante Oficio N° 372-2018-SENACE-JEF/DEIN de fecha 26 de abril de 2018, la DEIN Senace solicitó opinión técnica a la ANA referida a la solicitud de clasificación del Proyecto, en el marco de sus competencias.

- Mediante Documento correlativo DC-2-T-CLS-00056-2018, de fecha 18 de mayo de 2018, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1005-2018-ANA/DCERH, sustentado en el Informe Técnico N° 438-ANA-DCERH-AEIGA, a través del cual emite Opinión Favorable a los Términos de Referencia del Proyecto (Anexo 7).

## III. CONCLUSIONES

**3.1** Las observaciones formuladas mediante Informe 00408-2018-SENACE-JEF/DEIN de fecha 02 de agosto de 2018, han sido debidamente subsanadas, tal y como se detalla en los Anexos 1, 2 y 3 del presente informe.

**3.2** 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, se resuelve RATIFICAR la propuesta presentada por el Gobierno Regional de Pasco, clasificándose en consecuencia el Proyecto en la Categoría II – Estudio de Impacto Ambiental semidetallado, debido a que el proyecto genera impactos ambientales negativos moderados.

**3.3** 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 semidetallado (EIA-sd) del Proyecto *"Mejoramiento de la carretera departamental: Emp.PE-18 (Dv. Uchumarca) - Golac Mojada – Pocco – Uchumarca - Gorina Alta – Huangur - Yurac Huanca – Quiulacocha - Cerro de Pasco - Emp. PE-3N (Dv. Cerro de Pasco), provincia de Daniel Alcides Carrión y Pasco, departamento de Pasco"*, presentado por el Gobierno Regional de Pasco, según el Anexo 4 del presente informe.

**3.4** 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 semidetallado (EIA-sd) para el Proyecto "*Mejoramiento de la carretera departamental: Emp.PE-18 (Dv. Uchumarca) - Golac Mojada – Pocco – Uchumarca - Gorina Alta – Huangur - Yurac Huanca – Quiulacocha - Cerro de Pasco - Emp. PE-3N (Dv. Cerro de Pasco), provincia de Daniel Alcides Carrión y Pasco, departamento de Pasco*", presentado por el Gobierno Regional de Pasco, según el Anexo 5 del presente informe.



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

**3.5** En atención a las actividades involucradas en la ejecución del Proyecto, se considera que durante el procedimiento de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado (EIA-sd), corresponde solicitar opinión técnica a la Autoridad Nacional del Agua; sin perjuicio de las consideraciones que la autoridad competente tenga para la evaluación del Estudio.

**3.6** 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.

## IV. RECOMENDACIONES

4.1. Remitir el presente Informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Senace para su conformidad.

4.2. Notificar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe al Gobierno Regional de Pasco, para conocimiento y fines correspondientes.

4.3. Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta a la Autoridad Nacional del Agua, para conocimiento y fines correspondientes.

4.4. Remitir copia del expediente correspondiente 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.

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

Atentamente,

**Miguel Angel Lleellish Juscamayta**
Especialista Ambiental I en Medio Biológico
**Senace**

**Carla Karina López Olivos**
Especialista Ambiental I
**Senace**



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

**Yesenia Patricia Segura Milla**
Especialista Ambiental en Recursos Hídricos
**Senace**

**José Fernando Delgado Andrade**
Especialista Técnico I
**Senace**

**Ramiro Hernán Arriarán Núñez**
Especialista Legal
**Senace**

Nómina de Especialistas[16]

**Franco Fernando Santillán Illesca**
Nómina de Especialistas – Especialista en Sociología Nivel III
**Senace**

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

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

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



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

## Anexo 1

**Subsanación de Observaciones a la Solicitud de Clasificación del Proyecto (Evaluación Preliminar) *"Mejoramiento de la carretera departamental: Emp.PE-18 (Dv. Uchumarca) - Golac Mojada – Pocco – Uchumarca - Gorina Alta – Huangur - Yurac Huanca – Quiulacocha - Cerro de Pasco - Emp. PE-3N (Dv. Cerro de Pasco), provincia de Daniel Alcides Carrión y Pasco, departamento de Pasco"***

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO** | | | | |
| 1. | Dentro del desarrollo de la EVAP, el Titular no presenta información correspondiente al Proyecto que permita determinar sus alcances.<br><br>De otro lado, en el ítem 2.2.1.3 se hace una descripción de la *"Etapa de cierre y abandono"*; sin embargo, el artículo 75° del Decreto Supremo 004-2017-MTC, solo define el concepto de cierre, indicando lo siguiente: *"Se entiende por cierre al conjunto de actividades que deben ser planificadas y ejecutadas por el titular del proyecto a fin de asegurar, respecto de las áreas disturbadas o afectadas en la etapa constructiva y operativa del proyecto (…)".* | Se requiere del Titular lo siguiente:<br><br>• Describir la situación actual de la vía y el uso actual del suelo en el ámbito de emplazamiento de esta, donde se realizará el mejoramiento.<br>• Precisar la longitud total de la vía donde se realizarán los trabajos de mejoramiento.<br>• Precisar si el mejoramiento implica posibles intervenciones fuera del trazo de la vía preexistente (carretera departamental) y estimar la longitud de esta intervención. Según corresponda, identificar en un plano los sectores donde estas intervenciones se encuentren fuera del trazo de la vía preexistente.<br>• Listar las características técnicas proyectadas para la vía como: tipo de pavimento, ancho de calzada, ancho de berma, derecho de vía, entre otros; asimismo, presentar el listado de obras de arte y drenaje, definiendo su cantidad y ubicación.<br>• Presentar el listado, la ubicación y el plano del polígono de delimitación de las áreas auxiliares que requerirá el Proyecto, así como la proyección de la cantidad de material requerido de las canteras. Asimismo, indicar las distancias de las instalaciones auxiliares a los cuerpos de agua, receptores sensibles (población y ecosistemas frágiles). De manera adicional incluir en la propuesta de los TdR, la relación de | Mediante DC-5 T-CLS-00056-2018 (folios 0004-0015, 0070-0090, 0108 y 0111) el Titular informa:<br><br>• La vía comprende la carretera departamental PA-100 Uchumarca-Pasco, el cual transcurre por un terreno ondulado en un 60% y a media ladera en un 40%, precisó la situación actual de la vía (incluye obras de arte y drenaje) y el uso actual del suelo (según la UGI) indicando que la vía pasa por praderas naturales, pastos naturales, pajonales, zona glaciar, bofedales, terrenos sin uso productivo y centros poblados.<br>• Precisó que la longitud total de la vía donde se realizarán los trabajos de mejoramiento es de 59,779 km.<br>• Precisó que el mejoramiento implica posibles intervenciones fuera del trazo de la vía preexistente en dos (02) tramos (L=3,93 km), los que fueron identificados en planos (son rutas existentes).<br>• Implementó las características técnicas proyectadas para la vía, las obras de arte y drenaje, definiendo su cantidad y ubicación.<br>• Presentó el listado y la ubicación de las áreas auxiliares, asimismo, indicó las distancias de las instalaciones auxiliares a los cuerpos de agua, receptores sensibles (población y ecosistemas | Absuelta |



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| | | los tipos de áreas auxiliares requeridas, con sus respectivos formatos de fichas ambientales.<br>• Presentar el cronograma de ejecución de las actividades de mejoramiento.<br>• Listar y ubicar las fuentes de agua que serán requeridas para los trabajos de mejoramiento; asimismo, indicar cómo se abastecerá al personal de agua para consumo.<br>• Indicar los tipos de efluentes que generará el Proyecto, así como su tratamiento y disposición final.<br>• Precisar si sobre el trazo existen puentes; de ser el caso, precisar los trabajos de mejoramiento que se realizarán sobre dicha infraestructura.<br>• Indicar si se requerirá de trabajos de voladura para las actividades de mejoramiento.<br>• Corregir donde se requiera el término de *"abandono"* por el de *"cierre"*. | frágiles)[17]. De manera adicional, incluyó en la propuesta de los TdR, la relación de los tipos de áreas auxiliares requeridas, con sus respectivos formatos de fichas ambientales.<br>• Presentó el cronograma de ejecución de las actividades de mejoramiento.<br>• Indicó las fuentes de agua y su ubicación referencial a las progresivas de la vía; cuatro (04) para los trabajos de mejoramiento y dos (02) para consumo del personal.<br>• Indicó que se generarán efluentes domésticos e industriales, los primeros serán tratados (sistema de tratamiento)[18] y los otros serán dispuestos mediante EPS-RS[19].<br>• Precisó que existe un puente (L=18 m), no se contempla trabajos de mejoramiento sobre dicha estructura.<br>• Indicó que el proyecto si contempla trabajos de voladura de roca fracturada y roca fija (tramos entre la progresiva km 02+300 al km 05+280 y del km 51+300 al km 57+790).<br>• Realizó la corrección del término *"abandono"* por el de *"cierre"*.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **LINEA BASE BIOLÓGICA** | | | | |
| 2. | En el Ítem 3.2 "*Descripción del Ambiente Biológico*" (folios 000074 al 000081) el Titular no describe la cobertura vegetal presente en la zona del Proyecto; asimismo, no presenta un | Se requiere que el Titular identifique y caracterice la cobertura vegetal presente en la zona del Proyecto y presente un mapa de cobertura vegetal que delimite las unidades de vegetación identificadas. | Mediante DC-5 T-CLS-00056-2018 (folio 00016) el Titular precisó lo siguiente:<br><br>• Se ha identificado y caracterizado la cobertura vegetal en la zona del Proyecto, presentándose | Absuelta |

[17] En el caso del DME4 y Cantera 02, estos deben alejarse de los cuerpos de agua y bofedales (deben reubicarse), ninguna instalación auxiliar debe ubicarse en bofedales, cuerpos de agua ni fajas marginales.
18 Según la EVAP serán tratados en cámaras sépticas. En el levantamiento de observaciones (DC-5 T-CLS-00056-2018) indican de manera general sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas.
[19] El Titular deberá tener en cuenta la Tercera Disposición Complementaria Transitoria del Reglamento del Decreto Legislativo N°1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos aprobado mediante Decreto Supremo N°014-2017-MINAM.



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| | mapa de cobertura vegetal donde se identifiquen las unidades de vegetación presentes.<br><br>Se precisa que de la información SIG generada por la DEIN Senace, el Proyecto se superpone a "Bofedales" según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal del Ministerio del Ambiente (2015).<br><br>Considerar que, según el artículo 99 de la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611, los Bofedales son considerados Ecosistemas frágiles. | Con respecto a los bofedales, se requiere que el Titular caracterice estos ecosistemas frágiles, estimando su extensión en el área de influencia del Proyecto. | las siguientes formaciones vegetales: área urbana (AU), pajonal andino (Pj) y bofedal (Bo). En el Mapa 2-1, se presenta el mapa de Cobertura Vegetal.<br><br>• Asimismo, el Titular identifica en el tramo de la carretera proyectada, un total de tres (03) bofedales que se superponen con el área de influencia directa de la vía. La superficie de dichos bofedales totaliza 7,4 ha.<br><br>Por lo expuesto, se considera la observación absuelta. | |
| 3. | En el ítem 3.2 "*Descripción del Ambiente Biológico*" (folios 000074 al 000081) el Titular no ha desarrollado el ítem Ecosistemas acuáticos. | Se requiere que el Titular desarrolle, de corresponder, dentro del ítem 3.2 "*Descripción del Ambiente Biológico*", la caracterización (mediante información primaria y/o secundaria) de las comunidades acuáticas presentes en los ríos y lagos del área de influencia del Proyecto.<br><br>Cabe señalar que, para el levantamiento de información primaria, el Titular debe contar con la autorización para efectuar investigación pesquera con o sin extracción de muestras de especímenes hidrobiológicos, otorgada por el Ministerio de la Producción (PRODUCE) en el marco de sus competencias. | Mediante DC-5 T-CLS-00056-2018 (folio 00018) el Titular precisó lo siguiente:<br><br>Para la EVAP, utilizó información secundaria cercana al área del proyecto para el estudio hidrobiológico, correspondientes a los resultados de monitoreo realizado por la mina Animón (2015), dónde caracteriza las comunidades hidrobiológicas (plancton y macroinvertebrados bentónicos) para los ecosistemas acuáticos. No obstante, para fines del EIA-sd se utilizará información primaria mediante la colecta de muestras hidrobiológicas.<br><br>Por lo expuesto, se considera la observación absuelta. | Absuelta |
| **LINEA BASE SOCIAL** | | | | |
| 4. | En la caracterización del aspecto socioeconómico (Aspectos del Medio Social) en los folios 000081-000117 el Titular no identifica comunidades campesinas o pueblos originarios, a pesar de que, según la información SIG | Se requiere que el Titular corrobore la presencia o ausencia de comunidades campesinas; sobre todo, pasibles de afectación predial. En el caso de que dichas comunidades campesinas formen parte del área de influencia, será necesario una caracterización de estas (pertenencia o no a | Mediante DC-5 T-CLS-00056-2018 (folio 0019) el Titular señaló que la información presentada en el EVAP corresponde a información secundaria y que las localidades Alcacocha Minera, Andachaca, Pomayaros, Huaylasjirca, Quiulacocha, Santa Ana de Pacoyan y Yuraj Huanca se encuentran en la | Absuelta |



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| | de la DEIN Senace, se habrían identificado comunidades campesinas en la zona, tales como Alcacocha Minera, Andachaca, Pomayaros, Huaylasjirca, Quiulacocha, Santa Ana de Pacoyan y Yuraj Huanca. | pueblos originarios o nativos, fecha de reconocimiento o creación, número de comuneros, lengua materna, principales actividades productivas, patrones culturales y límites jurisdiccionales). | jurisdicción político administrativo de los distritos Yahahuanca, Simón Bolívar, Chaupimarca y Tinyahuarco. Además de ello, indicó que las localidades serán caracterizadas como parte del estudio luego de la clasificación que el Senace otorgue al Proyecto.<br><br>Por lo expuesto, se considera la observación absuelta. | |
| 5. | El Titular no ha identificado los predios que potencialmente podrían ser afectados como resultado de las actividades correspondientes al mejoramiento de la vía y, por lo mismo, no ha desarrollado un PAC o un PACRI como medida de manejo, en tanto aplique. | Se requiere que el Titular realice un análisis de potenciales afectaciones prediales y, si corresponde, presentar un PACRI o un PAC considerando los contenidos detallados en la norma (Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, Título IV, Capítulo 3, Artículo N 73 o 74), según corresponda. | Mediante DC-5 T-CLS-00056-2018 (folio 0020) el Titular indicó que, de acuerdo al Anexo VI del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, no está establecido la realización de un PACRI o PAC. Sin embargo, identificó de manera preliminar que en el trazo de la carretera se afectarán cinco (05) viviendas urbanas.<br><br>Asimismo, se comprometió en informe correspondiente a realizar el estudio de las afectaciones, tal como lo establece el Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, luego que Senace otorgue la clasificación al Proyecto.<br><br>Por lo expuesto, se considera la observación absuelta. | Absuelta |
| 6. | Según el Anexo V del Reglamento de la Ley No 27446, Ley Nacional del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental D.S. No 019-2009-MINAM, el Criterio 8, referido a la "protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónico y monumentos nacionales"; el Titular no ha precisado que medidas ha desarrollado o viene desarrollando 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 T-CLS-00056-2018 (folio 0021), el Titular se comprometió a realizar las evaluaciones y estudios arqueológicos necesarios con el fin de identificar la presencia o no de evidencias arqueológicas. Asimismo, el Titular propuso las siguientes medidas de protección:<br><br>• Realizar evaluaciones arqueológicas a nivel superficial de las áreas a ser removidas por derecho de vía y áreas auxiliares.<br>• Capacitación al personal de obra para identificar las evidencias arqueológicas. | Absuelta |



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| | | | • Contar con un arqueólogo colegiado en los trabajos de remoción de tierras.<br>• El personal comunicará al supervisor en caso de encontrar evidencias arqueológicas para su respectiva evaluación.<br><br>Por lo expuesto, se considera la observación absuelta. | |
| **IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES** | | | | |
| 7. | En el ítem 5.2.4. "Matriz de identificación de impactos ambientales", Tabla 5-16 "Matriz de causa y efecto", (folio140), el Titular identifica todas las actividades descritas en el Capítulo 2; sin embargo, en este, no se ha incluido la actividad "Acabados y acondicionamiento de las instalaciones"<br><br>Además, en la matriz de identificación de impactos ambientales, tabla 5-16 el Titular ha colocado una columna en donde se indican los impactos ambientales potenciales, sin embargo, algunos de estos impactos son muy generales o hacen referencia a aspectos ambientales, | Se requiere que el Titular incluya dentro del Capítulo 2, específicamente en el ítem 2.2.1.1. "Etapa de construcción", la actividad "Acabados y acondicionamiento de las instalaciones". Asimismo, se deberá realizar una descripción para el mejor entendimiento de esta actividad.<br><br>Además, se requiere que el Titular sea más específico en cuanto a la denominación de los impactos ambientales, de tal manera que no sean muy generales, como, por ejemplo:<br><br>*"El Titular indica impacto por posible alteración de la calidad del suelo".*<br><br>Al respecto, deberá identificar si el impacto será por compactación, erosión y pérdida de suelos, cambio de uso del suelo, entre otros.<br><br>Además, el Titular está considerando denominaciones que hacen referencia a los aspectos ambientales y no a los impactos, como, por ejemplo:<br><br>*"El Titular indica impacto por la generación de residuos sólidos".*<br><br>Al respecto, este hace referencia a los aspectos ambientales y no a un impacto como tal. | Mediante DC-5 T-CLS-00056-2018 (folios 0021-0024) el Titular:<br><br>• Incluyó como una de las actividades a ejecutar durante la etapa de construcción, la actividad de *"Acabados y acondicionamiento de las instalaciones"* en la matriz causa – efecto.<br>• Mejoró la denominación de los impactos ambientales, siendo estos más específicos; y corregidos respecto a los aspectos ambientales.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| 8. | En el ítem 5.3 "Descripción general de potenciales impactos ambientales" en la "Etapa de construcción", con respecto al impacto en la "Flora" (folio 000154), el Titular señala lo siguiente: *"En estas zonas, el impacto será de moderada magnitud por las actividades de: desbroce y limpieza, cortes en material suelto, los cortes de roca fija y roca suelta. Mientras las actividades de construcción y funcionamiento de áreas auxiliares afectarán a la flora en baja magnitud por encontrarse esta previamente disturbada durante las actividades de desbroce y limpieza"*.<br>El Titular no incluye el detalle de las áreas a ser afectadas por el desbroce y limpieza, razón por la cual no es factible determinar la magnitud del impacto a la vegetación y a la fauna asociada a ésta. | Se requiere que el Titular estime el área de desbroce de vegetación para la vía y las áreas auxiliares.<br><br>Incluir en el mapa de cobertura vegetal las áreas estimadas de desbroce, para determinar si el proyecto afectará a los bofedales presentes en la zona del proyecto. | Mediante DC-5 T-CLS-00056-2018 (folio 0024) el Titular indicó:<br><br>• El área de desbroce final no ha sido estimada debido a que la superficie de los componentes auxiliares finales aún no han sido determinadas, asimismo, se comprometió a estimarlas durante la elaboración del EIA-sd.<br><br>• En la observación N°2, identificado que el AID del proyecto se intersecta con tres (03) bofedales en una extensión total de 7,4 ha.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |



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

## Anexo 2

**Subsanación de Observaciones a la Solicitud de Clasificación del Proyecto (Términos de Referencia) *"Mejoramiento de la carretera departamental: Emp.PE-18 (Dv. Uchumarca) - Golac Mojada – Pocco – Uchumarca - Gorina Alta – Huangur - Yurac Huanca – Quiulacocha - Cerro de Pasco - Emp. PE-3N (Dv. Cerro de Pasco), provincia de Daniel Alcides Carrión y Pasco, departamento de Pasco"***

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO** | | | | |
| **1.** | Respecto al ítem 2.2.1 *"Objetivo General"* (folio 0004), el Titular precisa que el objetivo general del EIA-sd es *"Identificar y caracterizar los impactos ambientales y sociales que potencialmente pudieran generar el proyecto en los medios físico, biológico, socioeconómico y cultural, así como proponer las medidas para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos negativos"*. | Se recomienda al Titular corregir y/o precisar en los TdR, de forma complementaria lo siguiente:<br><br>*"Identificar y caracterizar los impactos ambientales y sociales que potencialmente pudieran generar el proyecto en los medios físico, biológico, socioeconómico y cultural, así como proponer las medidas para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos negativos; y, reforzar aquellos impactos positivos generados por las actividades desarrolladas durante las diferentes etapas del proyecto"*. | Mediante DC-5 T-CLS-00056-2018 (folio 0025) y DC-6 T-CLS-00056-2018 (folio 007) el Titular corrigió el objetivo según lo recomendado.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **2.** | Respecto al ítem 3 *"Estructura del estudio de impacto ambiental semidetallado"*, sub numeral 1 "Resumen Ejecutivo" (folio 0005), el Titular indica: *"Este acápite desarrollará una síntesis de los aspectos más importantes del EIA-sd, incluyendo la descripción del proyecto vial, el análisis de impactos y la estrategia de manejo ambiental, de tal manera que su lectura sea de fácil comprensión"*. | Se recomienda al Titular que la elaboración del Resumen Ejecutivo conlleva la elaboración de un documento autosuficiente y de fácil lectura que permita el entendimiento del estudio ambiental en su versión completa. | Mediante DC-5 T-CLS-00056-2018 (folio 0025) y DC-6 T-CLS-00056-2018 (folio 008), el Titular precisó sobre el Resumen Ejecutivo lo siguiente: *"la elaboración del Resumen Ejecutivo comprenda el alcance y contenido del EIA-sd que permita el entendimiento de todo el estudio, el mismo que será redactado en un lenguaje de fácil comprensión"*.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **3.** | En el ítem 4.3.3 (folio 009) se indica lo siguiente: *"Se deberá describir las características y condiciones actuales del Proyecto"*; sin embargo, dicha solicitud requiere ser complementada con un levantamiento topográfico de la situación actual de la vía. | De manera adicional a lo propuesto en los TdR, se requiere que el Titular incluya lo siguiente:<br><br>• De ser el caso, identificar las interferencias a lo largo del trazo de la vía y las gestiones respectivas.<br>• Presentar el plano de levantamiento topográfico de la situación actual de la vía (con progresivas), | Mediante DC-5 T-CLS-00056-2018 (folios 0026-0028) y DC-6 T-CLS-00056-2018 (folios 013-015), el Titular complementó el siguiente contenido de los TdR propuestos: | Absuelta |



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| | De otro lado, en el ítem 4.3.4 (folio 009), se precia que: *"Se describirán las principales características del proyecto (…)";* sin embargo, esta requiere ser complementada con información técnica específica para la vía proyectada. | indicando en el mismo plano el ancho de la calzada, berma, derecho de vía, entre otros.<br>• Con respecto a las características técnicas del proyecto, incluir lo siguiente (no excluyente):<br>- Clasificación de la carretera.<br>- Tipo de pavimento.<br>- Ancho de la calzada.<br>- Ancho de bermas a cada lado.<br>- Pendiente máxima.<br>- Ancho y altura de cuneta.<br>- Velocidad directriz.<br>- Máximo sobreancho.<br>- Bombeo de calzada.<br>- Ancho de derecho de vía.<br>- Listado de los tipos de obras de arte y drenaje, con su ubicación en progresivas.<br>• Con respecto a los componentes de la vía, incluir lo siguiente (no excluyente):<br>- Ubicación (progresiva) de sectores de corte de material suelto o fijo.<br>- Ubicación (progresiva) de sectores de relleno y elevación de rasantes.<br>- Vida útil del proyecto.<br>- Normas técnicas empleadas para el diseño del proyecto.<br>- Descripción de las obras de arte y drenaje (cunetas, alcantarillas, pontones, puentes (planos planta y perfil), zanjas de coronación, etc.), precisando el uso del cuerpo de agua, en la cual se ejecutará dichas obras de arte.<br>- Procesos constructivos de los componentes antes citados, en función a los aspectos ambientales en materia hídrica, señalando las progresivas, el periodo constructivo y las medidas adoptadas para la conservación de la calidad del agua; vinculados a caudales máximos en época de avenida, faja marginal, desvío de cauce (de ser el caso), afectación de | • *Según sea el caso y aplicable, se identificará las interferencias a lo largo del trazo de la vía y las gestiones respectivas.*<br>• *Se presentará el plano de levantamiento topográfico considerando la situación actual de la vía (en progresivas), en la cual incluirá las características técnicas como ancho de la calzada, berma, derecho de vía, entre otros.*<br>• Con respecto a las características técnicas del proyecto, incluyó lo siguiente:<br>- *Clasificación de la carretera.*<br>- *Tipo de pavimento.*<br>- *Ancho de la calzada.*<br>- *Ancho de bermas a cada lado.*<br>- *Pendiente máxima.*<br>- *Ancho y altura de cuneta.*<br>- *Velocidad directriz.*<br>- *Máximo sobreancho.*<br>- *Bombeo de calzada.*<br>- *Ancho de derecho de vía.*<br>- *Listado de los tipos de obras de arte y drenaje, con su ubicación en progresivas.*<br>• Con respecto a los componentes de la vía, se incluyó lo siguiente:<br>- *Ubicación (progresiva) de sectores de corte de material suelto o fijo.*<br>- *Ubicación (progresiva) de sectores de relleno y elevación de rasantes.*<br>- *Vida útil del proyecto.*<br>- *Normas técnicas empleadas para el diseño del proyecto.*<br>- *Descripción de las obras de arte y drenaje (cunetas, alcantarillas, pontones, puentes (planos planta y perfil), zanjas de coronación, etc.), precisando el uso del cuerpo de agua,* | |



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| | | derechos de uso de agua de terceros, dimensiones de los componentes y las medidas para la protección de la calidad del agua.<br>- Presentar un plano en planta de la vía proyectada, donde se visualice el ancho de las calzadas, bermas, derecho de vía, entre otros componentes relevantes; asimismo, sobre dicho plano se deberá delimitar los límites de las viviendas y de los terrenos adyacentes a la vía.<br>- Secciones transversales tipo de la vía y sus componentes. Presentar estas secciones en un plano de corte vertical, a escala adecuada, donde se visualicen la disposición y dimensiones de estos componentes y su relación con el terreno natural.<br>- Las características de diseño de los componentes de la vía, según corresponda: Pavimento, base, subbase, bermas, bombeo, peralte, derecho de vía, taludes, muros de contención, guardavías u otros. Cuando sea aplicable, cuantificarlos, clasificarlos de acuerdo a sus características particulares de diseño, indicar su longitud y disposición respecto el trazo de la vía (progresiva inicial y final).<br>- Presentar secciones transversales de los componentes de drenaje longitudinal y transversal en un plano a escala adecuada, donde se visualice sus dimensiones.<br>- Las características de diseño de las obras (enrocados, gaviones u otros) previstas para proteger las riberas que sean afectadas por los trabajos de mejoramiento. Presentar a escala adecuada los planos topográficos, de planta y de secciones transversales típicas. | *en la cual se ejecutará dichas obras de arte.*<br>- *Procesos constructivos de los componentes antes citados, en función a los aspectos ambientales en materia hídrica, señalando las progresivas, el periodo constructivo y las medidas adoptadas para la conservación de la calidad del agua; vinculados a caudales máximos en época de avenida, faja marginal, desvío de cauce (de ser el caso).*<br>- *Afectación de derechos de uso de agua de terceros, dimensiones de los componentes y las medidas para la protección de la calidad del agua.*<br>- *Presentar un plano en planta de la vía proyectada, donde se visualice el ancho de las calzadas, bermas, derecho de vía, entre otros componentes relevantes; asimismo, sobre dicho plano se deberá delimitar los límites de las viviendas y de los terrenos adyacentes a la vía.*<br>- *Secciones transversales tipo de la vía y sus componentes. Presentar estas secciones en un plano de corte vertical, a escala adecuada, donde se visualicen la disposición y dimensiones de estos componentes y su relación con el terreno natural.*<br>- *Las características de diseño de los componentes de la vía, según corresponda: Pavimento, base, subbase, bermas, bombeo, peralte, derecho de vía, taludes, muros de contención, guardavías u otros. Cuando sea aplicable, cuantificarlos, clasificarlos de acuerdo a sus* | |



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| | | | *características particulares de diseño, indicar su longitud y disposición respecto el trazo de la vía (progresiva inicial y final).*<br>- *Presentar secciones transversales de los componentes de drenaje longitudinal y transversal en un plano a escala adecuada, donde se visualice sus dimensiones.*<br>- *Las características de diseño de las obras (enrocados, gaviones u otros) previstas para proteger las riberas que sean afectadas por los trabajos de mejoramiento. Presentar a escala adecuada los planos topográficos, de planta y de secciones transversales típicas.*<br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **4.** | En el ítem 4.3.5 (folio 009), se lista una serie de actividades que se deberán tener en consideración, donde se hace referencia a formatos de fuente de agua y balance de materiales; sin embargo, dichos formatos no se incluyeron como anexos. Asimismo, no se listaron las actividades a tomar en cuenta para las diferentes etapas del proyecto. | De manera adicional a lo propuesto en los TdR, se requiere que el Titular incluya lo siguiente:<br>• <u>Actividades preliminares:</u> Actividades que se llevarán a cabo para acondicionar el espacio físico donde se realizarán las actividades de mejoramiento de la vía, tales como:<br>- Limpieza, desbroce, desbosque, demolición de infraestructura existente.<br>- Eliminación de botaderos[20], suelos contaminados, infraestructura en desuso o cualquier otra evidencia de un abandono inadecuado dentro de los límites del área del proyecto. | Mediante DC-5 T-CLS-00056-2018 (folios 0028-0031) y DC-6 T-CLS-00056-2018 (folios 015-019), el Titular complementó el siguiente contenido de los TdR propuestos:<br>• *<u>Actividades preliminares:</u>*<br>*Actividades que se llevarán a cabo para acondicionar el espacio físico donde se realizarán las actividades de mejoramiento de la vía, tales como:*<br>- *Limpieza, desbroce, desbosque, demolición de infraestructura existente.*<br>- *Eliminación de botaderos[21], suelos contaminados, infraestructura en desuso o cualquier otra evidencia de un* | Absuelta |

[20] De acuerdo a lo que se indica el Decreto Legislativo N° 1278, un botadero es la *"acumulación inapropiada de residuos en vías y espacios públicos, así como en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios o ambientales. Estas acumulaciones existen al margen de la Ley y carecen de autorización".*

[21] De acuerdo a lo que se indica el Decreto Legislativo N° 1278, un botadero es la *"acumulación inapropiada de residuos en vías y espacios públicos, así como en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios o ambientales. Estas acumulaciones existen al margen de la Ley y carecen de autorización".*



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| | | - Indicar las actividades para la habilitación de los puntos de acceso temporal al área de emplazamiento del proyecto.<br>- Describir las acciones para controlar el tránsito vehicular y la seguridad vial.<br>• <u>Etapa de mejoramiento:</u><br>- 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. Incluir datos de balance de materiales, de acuerdo a lo solicitado en el anexo 04.<br>- Preparación de afirmado, suelo estabilizado, entre otros.<br>- Pavimento. - Preparación de base y subbase, tipo y preparación de pavimento.<br>- Drenaje. - Excavaciones y rellenos para estructuras, uso de materiales (concreto, acero), revestimientos, uso de tuberías, mampostería, uso de geotextiles, entre otros.<br>- Protección de riberas. - Construcción de enrocados, gaviones u otros.<br>- Cronograma de ejecución.<br>- Programa de señalización y seguridad durante la construcción de la infraestructura vial, con énfasis en las actividades críticas.<br>- Indicar y cuantificar (estimado aproximado) los recursos naturales, materias primas e insumos químicos que serán utilizados para construir las obras proyectadas, usar los siguientes formatos para presentar esta información:<br><br>(*) Piedra, arena, material granular, madera, entre otros similares.<br>(**) Acero de refuerzo, adoquín alambre, tubos, concreto, entre otros similares.<br>(***) Insumos para elaborar asfalto, calcio y/o magnesio, cemento portland, aditivos, pinturas, entre otros similares. | *abandono inadecuado dentro de los límites del área del proyecto.*<br>- *Indicar las actividades para la habilitación de los puntos de acceso temporal al área de emplazamiento del proyecto.*<br>- *Describir las acciones para controlar el tránsito vehicular y la seguridad vial.*<br>• *<u>Etapa de mejoramiento:</u>*<br>- *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. Incluir datos de balance de materiales, de acuerdo a lo solicitado en el anexo 04.*<br>- *Preparación de afirmado, suelo estabilizado, entre otros.*<br>- *Pavimento. - Preparación de base y subbase, tipo y preparación de pavimento.*<br>- *Drenaje. - Excavaciones y rellenos para estructuras, uso de materiales (concreto, acero), revestimientos, uso de tuberías, mampostería, uso de geotextiles, entre otros.*<br>- *Protección de riberas. - Construcción de enrocados, gaviones u otros.*<br>- *Cronograma de ejecución.*<br>- *Programa de señalización y seguridad durante la construcción de la infraestructura vial, con énfasis en las actividades críticas.*<br>- *Indicar y cuantificar (estimado aproximado) los recursos naturales, materias primas e insumos químicos que serán utilizados para construir las* | |



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

<table>
<tr><th>N°</th><th>Sustento</th><th>Observación</th><th>Subsanación</th><th>Estado</th></tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>
- Plan de desvío con sus respectivos planos.<br>
- Oferta hídrica:<br>
✓ Nombrar las fuentes naturales de agua desde las cuales se obtendrá el recurso hídrico, tomando en consideración el formato del Anexo 04.<br>
✓ Sustentar que la disponibilidad del recurso no se verá afectada. El análisis de disponibilidad debe guardar coherencia con la información de línea base ambiental del estudio.<br>
✓ Describir las características técnicas del sistema de captación y conducción de agua.<br>
✓ Medios para el transporte del agua captada hacia los frentes de obra.<br>
✓ Identificar el volumen destinado para uso industrial y doméstico y los destinos (instalaciones y/o actividades constructivas).<br>
✓ Describir el volumen ($m^3$/mes, $m^3$/año) y caudal de agua (l/s) requerido desde cada fuente natural, presentando a su vez un balance hídrico mensual, asociado a la cantidad de operarios y al tiempo de ejecución de la obra; demostrando la disponibilidad hídrica en el siguiente cuadro, considerando que posteriormente el Titular deberá obtener las autorizaciones correspondientes ante la Autoridad Nacional del Agua.<br>
<br>
<table>
<tr><th>Meses</th><th>1</th><th>2</th><th>(…)</th><th>11</th><th>12</th><th>Anual</th></tr>
<tr><td>Oferta Hídrica ($m^3$)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Demanda Hídrica ($m^3$)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Disponibilidad ($m^3$)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
<br>
- Efluentes:<br>
✓ Tipo de efluentes, volúmenes generados, tratamiento y disposición final.
</td>
<td>
obras proyectadas, usar los siguientes formatos para presentar esta información:<br><br>
(*) Piedra, arena, material granular, madera, entre otros similares.<br><br>
<table>
<tr><th rowspan="2">Materiales</th><th rowspan="2">Unidad de medida (kg, t, L, $m^3$, m, und u otro)</th><th colspan="2">Cantidad estimada</th></tr>
<tr><th>Por mes</th><th>Total</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Recursos naturales*</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Materia prima**</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Insumos químicos***</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
<br>
(**) Acero de refuerzo, adoquín alambre, tubos, concreto, entre otros similares.<br>
(***) Insumos para elaborar asfalto, calcio y/o magnesio, cemento portland, aditivos, pinturas, entre otros similares.<br><br>
- Plan de desvío con sus respectivos planos.<br>
- Oferta hídrica:<br>
✓ Nombrar las fuentes naturales de agua desde las cuales se obtendrá el recurso hídrico, tomando en consideración el formato del Anexo 04.<br>
✓ Sustentar que la disponibilidad del recurso no se verá afectada. El análisis de disponibilidad debe guardar coherencia con la información de línea base ambiental del estudio.
</td>
<td></td>
</tr>
</table>



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

<table>
<tr><th>N°</th><th>Sustento</th><th>Observación</th><th>Subsanación</th><th>Estado</th></tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>
- Demanda de energía<br>
✓ Indicar cómo se realizará el abastecimiento de energía (generadores eléctricos, conexión a la red pública).<br>
✓ En el caso de generadores eléctricos, indicar los combustibles (diésel, gasolina u otro) que se emplearán para su funcionamiento.<br>
✓ En el caso de que el abastecimiento se realice mediante conexión a la red púbica, indicar qué coordinaciones realizará el Titular para contar con la autorización de la empresa concesionaria de distribución de energía eléctrica.<br>
- Combustible:<br>
✓ Indicar los volúmenes de almacenamiento y requerimiento mensual de combustible (gasolina, diésel), cómo se realizará su transporte al área del proyecto y qué características tendrán los sistemas de almacenamiento habilitados en obra, precisando los sistemas de seguridad con las que contará dicha instalación.<br>
- Emisiones Atmosféricas<br>
✓ Indicar las fuentes de emisiones atmosféricas fijas y móviles.<br>
✓ Indicar y estimar ($m^3$/h, $m^3$/día, $m^3$/mes u otro) los contaminantes atmosféricos que pueden generar las fuentes identificadas. Precisar las referencias bibliográficas.<br>
- Generación de residuos<br>
✓ Caracterizar y cuantificar los residuos que se generarán.<br>
✓ Describir el procedimiento de acopio y transporte de residuos desde las fuentes de generación hasta los sitios de almacenamiento temporal.<br>
✓ Describir las características de los sitios de almacenamiento temporal de residuos dentro de las instalaciones auxiliares y los frentes de
</td>
<td>
✓ Describir las características técnicas del sistema de captación y conducción de agua.<br>
✓ Medios para el transporte del agua captada hacia los frentes de obra.<br>
✓ Identificar el volumen destinado para uso industrial y doméstico y los destinos (instalaciones y/o actividades constructivas).<br>
✓ Describir el volumen ($m^3$/mes, $m^3$/año) y caudal de agua (l/s) requerido desde cada fuente natural, presentando a su vez un balance hídrico mensual, asociado a la cantidad de operarios y al tiempo de ejecución de la obra; demostrando la disponibilidad hídrica en el siguiente cuadro, considerando que posteriormente el Titular deberá obtener las autorizaciones correspondientes ante la Autoridad Nacional del Agua.<br>
<table>
<tr><th>Meses</th><th>1</th><th>2</th><th>(… )</th><th>11</th><th>12</th><th>Anual</th></tr>
<tr><td>Oferta Hídrica ($m^3$)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Demanda Hídrica ($m^3$)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Disponibilidad ($m^3$)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
- Efluentes:<br>
✓ Tipo de efluentes, volúmenes generados, tratamiento y disposición final.<br>
- Demanda de energía<br>
✓ Indicar cómo se realizará el abastecimiento de energía (generadores eléctricos, conexión a la red pública).
</td>
<td></td>
</tr>
</table>



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| | | trabajo en el área de emplazamiento del proyecto.<br>✓ Describir el procedimiento de transporte y disposición final de residuos desde los sitios de almacenamiento temporal.<br>- Ruidos<br>✓ Tomando como referencia los Estándares de Calidad Ambiental vigentes, precisar si se generarán niveles significativos de ruido debido a las actividades del proyecto.<br>✓ Indicar las fuentes de generación de ruidos. Cuantificar los niveles esperados e indicar la temporalidad.<br>• <u>Cierre de obra</u><br>- Identificar las actividades que se llevarán a cabo durante el cierre de obra.<br>- Demolición de estructuras de concreto, albañilería, mampostería u otros.<br>- Desmontaje de estructuras metálicas, madera u otros.<br>- Remoción de servicios temporales (suministro de agua y energía, sanitarios, entre otros).<br>- Remoción de sistemas de captación y conducción de agua.<br>- Remoción de sistemas de descarga de efluentes, entre otras actividades.<br>- De acuerdo al tipo de actividad, identificar y cuantificar los residuos, material de demoliciones o cualquier otro material resultante del cierre de obra.<br>- Manejo y disposición final de residuos.<br>• <u>Etapa de operación y mantenimiento:</u><br>- Presentar una proyección secuencial de las actividades consideradas en la etapa de operación y mantenimiento de la vía. | ✓ En el caso de generadores eléctricos, indicar los combustibles (diésel, gasolina u otro) que se emplearán para su funcionamiento.<br>✓ En el caso de que el abastecimiento se realice mediante conexión a la red púbica, indicar qué coordinaciones realizará el Titular para contar con la autorización de la empresa concesionaria de distribución de energía eléctrica.<br>- Combustible:<br>✓ Indicar los volúmenes de almacenamiento y requerimiento mensual de combustible (gasolina, diésel), cómo se realizará su transporte al área del proyecto y qué características tendrán los sistemas de almacenamiento habilitados en obra, precisando los sistemas de seguridad con las que contará dicha instalación.<br>- *Emisiones Atmosféricas*<br>✓ *Indicar las fuentes de emisiones atmosféricas fijas y móviles.*<br>✓ *Indicar y estimar ($m^3$/h, $m^3$/día, $m^3$/mes u otro) los contaminantes atmosféricos que pueden generar las fuentes identificadas. Precisar las referencias bibliográficas.*<br>- *Generación de residuos*<br>✓ *Caracterizar y cuantificar los residuos que se generarán.*<br>✓ *Describir el procedimiento de acopio y transporte de residuos desde las fuentes de generación hasta los sitios de almacenamiento temporal.* | |



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| | | | ✓ *Describir 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.*<br>✓ *Describir el procedimiento de transporte y disposición final de residuos desde los sitios de almacenamiento temporal.*<br>- *Ruidos*<br>✓ *Tomando como referencia los Estándares de Calidad Ambiental vigentes, precisar si se generarán niveles significativos de ruido debido a las actividades del proyecto.*<br>✓ *Indicar las fuentes de generación de ruidos. Cuantificar los niveles esperados e indicar la temporalidad.*<br><br>• *<u>Cierre de obra</u>*<br>- *Identificar las actividades que se llevarán a cabo durante el cierre de obra.*<br>- *Demolición de estructuras de concreto, albañilería, mampostería u otros.*<br>- *Desmontaje de estructuras metálicas, madera u otros.*<br>- *Remoción de servicios temporales (suministro de agua y energía, sanitarios, entre otros).*<br>- *Remoción de sistemas de captación y conducción de agua.*<br>- *Remoción de sistemas de descarga de efluentes, entre otras actividades.*<br>- *De acuerdo al tipo de actividad, identificar y cuantificar los residuos, material de demoliciones o cualquier* | |



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| | | | *otro material resultante del cierre de obra.*<br>- *Manejo y disposición final de residuos.*<br>• *<u>Etapa de operación y mantenimiento:</u>*<br>- *Presentar una proyección secuencial de las actividades consideradas en la etapa de operación y mantenimiento de la vía.*<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **5.** | En el ítem 4.3.6 (folio 010) se indica lo siguiente: "*Se consignará la información y los requerimientos establecidos en las fichas de caracterización*"; sin embargo, no se presentó información específica sobre dichas áreas. Asimismo, no se incluyeron las fichas de caracterización indicadas por el Titular. | Se requiere que el Titular incluya en los TdR, lo siguiente:<br><br>• <u>Cantera</u><br>- Ficha de caracterización de cada cantera según formato del Anexo 04.<br>- Plano de levantamiento topográfico (delimitación de cantera y acceso) y plano de secciones transversales de la cantera.<br>- Plano en planta y corte de la cantera reconformada (luego del cierre).<br>- En el caso de las 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.<br>- Se requiere la opinión técnica vinculante de la ANA respecto a la extracción de materiales de acarreo de los ríos. Esta se solicitará como requisito para la expedición de las autorizaciones por parte de las municipalidades correspondientes.<br>• <u>Depósito de material excedente (DME)</u><br>- Ficha de caracterización de cada DME según formato del Anexo 04. | Mediante DC-5 T-CLS-00056-2018 (folios 0025-0033) y DC-6 T-CLS-00056-2018 (folios 020-021), el Titular complementó el siguiente contenido de los TdR propuestos:<br><br>• *<u>Cantera</u>*<br>- *Ficha de caracterización de cada cantera según formato del Anexo 04.*<br>- *Plano de levantamiento topográfico (delimitación de cantera y acceso) y plano de secciones transversales de la cantera.*<br>- *Plano en planta y corte de la cantera reconformada (luego del cierre).*<br>- *En el caso de las 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.*<br>- *Se requiere la opinión técnica vinculante de la ANA respecto a la extracción de materiales de acarreo de los ríos. Esta se solicitará como requisito para la expedición de las autorizaciones por parte de las municipalidades correspondientes.* | Absuelta |



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| | | - Plano de levantamiento topográfico (delimitación de DME y acceso), plano de secciones transversales.<br>- Plano en planta y corte del DME reconformado (luego del cierre).<br>- Revisar la ubicación de los DME, 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 acuerdo con lo establecido en la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA. Asimismo, describir la técnica que se utilizará para brindar estabilidad a los DME, considerando la pendiente del terreno, para evitar posibles erosiones en época de precipitaciones.<br>• Campamento<br>- Ficha de caracterización del campamento según el formato del Anexo 04.<br>- Plano de ubicación y distribución de instalaciones.<br>• Patio de máquinas<br>- Ficha de caracterización de cada patio de máquinas según formato del Anexo 04.<br>- Plano de ubicación y distribución espacial.<br>- Se realizará una descripción detallada de las actividades a realizar en el patio de máquinas y taller, manejo y disposición final de los residuos líquidos y/o efluentes a generar y que se contará con las autorizaciones de las competentes en materia de almacenamiento de hidrocarburos (combustibles) o sustancias peligrosas de acuerdo a la normativa vigente. | • *Depósito de material excedente (DME)*<br>- *Ficha de caracterización de cada DME según formato del Anexo 04.*<br>- *Plano de levantamiento topográfico (delimitación de DME y acceso), plano de secciones transversales.*<br>- *Plano en planta y corte del DME reconformado (luego del cierre).*<br>- *Revisar la ubicación de los DME, 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 acuerdo con lo establecido en la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA. Asimismo, describir la técnica que se utilizará para brindar estabilidad a los DME, considerando la pendiente del terreno, para evitar posibles erosiones en época de precipitaciones.*<br>• *Campamento*<br>- *Ficha de caracterización del campamento según el formato del Anexo 04.*<br>- *Plano de ubicación y distribución de instalaciones.*<br>• *Patio de máquinas*<br>- *Ficha de caracterización de cada patio de máquinas según formato del Anexo 04.*<br>- *Plano de ubicación y distribución espacial.*<br>- *Se realizará una descripción detallada de las actividades a realizar en el patio de máquinas y taller, manejo y disposición final de los residuos líquidos y/o efluentes a generar y que se contará* | |



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| | | | *con las autorizaciones de las competentes en materia de almacenamiento de hidrocarburos (combustibles) o sustancias peligrosas de acuerdo a la normativa vigente.*<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **ÁREA DE INFLUENCIA** | | | | |
| **6.** | En el ítem 5.1 *Área de Influencia Directa (AID)* folio (0010), el Titular precisa que el AID está conformada por las áreas que podrían tener impactos en su medio físico, biótico y social, provocadas durante la ejecución y operación del proyecto vial.<br><br>Sin embargo, no se dan precisiones acerca de considerar dentro de los criterios para la delimitación del AID, el emplazamiento de las áreas y/o instalaciones auxiliares a considerar para el presente Proyecto. | El Titular deberá precisar en los TdR que los criterios para la delimitación del AID, deberá incluir las áreas y/o instalaciones auxiliares a requerir para el presente Proyecto. | Mediante DC-5 T-CLS-00056-2018 (folio 0033), y DC-6 T-CLS-00056-2018, ítem 5.1 *"El Área de Influencia Directa (AID)"* (folio 022) de los TdR presentados, el Titular consideró para la definición del AID son los siguientes:<br><br>• *"Las zonas expuestas a impactos por las instalaciones auxiliares.*<br>• *Distritos y/o centros poblados cuya jurisdicción cruza la vía.*<br>• *Las microcuencas que son atravesadas por el área del proyecto.*<br>• *Las áreas y/o instalaciones auxiliares que serán requeridos (…)".*<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO** | | | | |
| **7.** | En el ítem 6 "Línea base socio ambiental", (folio 0011), el Titular indica lo siguiente:<br><br>La Línea de Base Socio Ambiental describirá el área de influencia del proyecto, utilizando indicadores socio ambientales que puedan ser monitoreados durante la operación de la vía, con el objetivo de evaluar los impactos que pudieran generarse sobre los componentes del ambiente. | Se requiere que el Titular incorpore un comentario adicional a lo ya mencionado en el sustento, el cual es el siguiente:<br><br>"En caso la autoridad competente lo requiera, se deberá presentar información adicional para la caracterización de la línea de base socio ambiental". | Mediante DC-5 T-CLS-00056-2018 (folio 0034), el Titular indicó que, a fin de complementar la Línea Base Socio Ambiental, se considerará lo siguiente *"En caso la autoridad competente lo requiera, se deberá presentar información adicional para la caracterización de la línea base socio ambiental"*, asimismo, mediante DC-6 T-CLS-00056-2018, en el ítem 6. *"Línea de Base Socio Ambiental (LBSA)"* (folios 022 - 023) de los TdR presentados, el Titular indicó lo siguiente *"(…) Además, se considerará que en* | Absuelta |



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| | Sin embargo, lo antes indicado por el Titular se deberá complementar con una aclaración adicional, conforme a lo indicado en la observación | | *caso la autoridad competente lo requiera, se deberá presentar información adicional para la caracterización de la línea base socio ambiental".*<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **8.** | En el ítem 6.1.1. "Clima" (folio 0011), el Titular indica que se tomará en cuenta información disponible y oficial del SENAMHI, y además que se tendrán en consideración las siguientes variables:<br><br>• Precipitación<br>• Temperatura<br>• Humedad relativa<br>• Dirección y velocidad del viento<br><br>Sin embargo, dicha información es imprecisa, lo cual no asegura una adecuada caracterización del componente climático. | Se requiere que el Titular incluya lo siguiente:<br><br>• Considerar como mínimo de diez (10) años de periodo de registro de las estaciones meteorológicas empleadas.<br>• Considerar la evaluación de la temperatura (promedio mensuales y anuales, máximos, mínimos y promedios)<br>• Precipitación promedio mensual, y anual (máximos, mínimos y promedios), además del análisis de precipitación máxima en 24 horas.<br>• Considerar humedad relativa promedio mensual y anual (máximos, mínimos y promedios).<br>• Considerar la velocidad, dirección y rosa de vientos, así como sus promedios mensuales y anuales (máximos, mínimos y promedios).<br><br>Se adjuntará la data obtenida de la estación meteorológica del SENAMHI.<br><br>En caso de no contar con la data de una estación meteorológica del SENAMHI representativa para el área del proyecto, se podrá utilizar otro tipo de información para la caracterización del clima (por ejemplo, data modelada, polígono de Thiessen, u otros.), con su respectiva documentación que evidencie la información presentada. | Mediante DC-5 T-CLS-00056-2018 (folios 0034 - 0035) y DC-6 T-CLS-00056-2018, ítem 6.1.1 *"Clima"* (folios 023-024) de los TdR presentados, el Titular indicó que se tomará en cuenta información disponible y oficial del SENAMHI, considerando las siguientes variables (precipitación, temperatura, humedad relativa, dirección y velocidad del viento), además se tendrá en consideración lo siguiente:<br><br>• *"Considerar como mínimo de diez (10) años de periodo de registro de las estaciones meteorológicas empleadas.*<br>• *Considerar la evaluación de la temperatura (promedio mensuales y anuales, máximos, mínimos y promedios)*<br>• *Precipitación promedio mensual, y anual (máximos, mínimos y promedios), además del análisis de precipitación máxima en 24 horas.*<br>• *Considerar humedad relativa promedio mensual y anual (máximos, mínimos y promedios).*<br>• *Considerar la velocidad, dirección y rosa de vientos, así como sus promedios mensuales y anuales (máximos, mínimos y promedios) (…)".*<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| **9.** | En el ítem 6.1.2.1. "Calidad de aire" (folio 0012), el Titular indica lo siguiente:<br><br>"La evaluación de la calidad del aire se realizará a través de un programa de monitoreo que comprenderá el muestreo in situ, análisis de muestras en laboratorio e interpretación de resultados de los parámetros fisicoquímicos. Para este programa 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.)".<br><br>"Para el monitoreo de calidad del aire, el principal criterio será la generación de emisiones de material particulado y gases en la etapa de construcción, que generalmente se va a presentar en toda la vía proyectada. Asimismo, se considerará un punto de monitoreo dentro del C.P. (Centro Poblado) con mayor cantidad de población dentro del área de influencia directa".<br><br>Se tendrá en consideración los siguientes parámetros:<br><br>- PM - 2,5<br>- PM -10<br>- Dióxido de nitrógeno<br>- Dióxido de azufre<br>- Monóxido de carbono.<br><br>Sin embargo, de lo indicado por el Titular, quedan imprecisos algunos aspectos que se deberán aclarar y modificar. | Se requiere que el Titular incluya y modifique lo siguiente:<br><br>• Se debe precisar que se realizará la descripción de la metodología o criterios para la selección de puntos de muestreo y la cantidad de puntos.<br>• Se deberá adjuntar el certificado de acreditación del laboratorio analítico que realizará los análisis de las muestras de aire (precisando que las metodologías de análisis deberán estar acreditadas por el laboratorio); además, se deberá presentar los certificados de calibración de los equipos utilizados, y los resultados de los análisis serán contrastados con los ECA para aire vigentes.<br>• El Titular indica que se realizará un programa de monitoreo, el cual no aplica para esta etapa de elaboración del estudio. Al respecto, se deberá indicar que se realizará el muestreo de calidad de aire con fines de caracterización del entorno antes de la ejecución del proyecto.<br>El Titular presenta cinco (05) parámetros que serán muestreados, sin embargo, deberá contemplar el muestreo de todos los parámetros señalados en la normativa vigente, o de ser el caso deberá sustentar por qué no se considerarían los demás parámetros. | Mediante DC-6 T-CLS-00056-2018, ítem 6.1.2.1 *"Calidad del Aire"* (folio 024) de los TdR presentados, el Titular indicó que se tomará en cuenta las siguientes consideraciones:<br><br>• *"Como parte del EIA-sd se realizará la descripción de la metodología o criterios para la selección de puntos de muestreo y la cantidad de puntos donde se realizarán dichos registros.*<br>• *Se adjuntará el certificado de acreditación del laboratorio analítico que realizará los análisis de las muestras de aire (precisando que las metodologías de análisis deberán estar acreditadas por el laboratorio); además, se deberá presentar los certificados de calibración de los equipos utilizados, y los resultados de los análisis serán contrastados con los ECA para aire vigentes.*<br>• *Se realizará el muestreo de calidad de aire con fines de caracterización del entorno antes de la ejecución del proyecto.*<br>• *En relación a los parámetros de muestreo, se realizará el muestreo de todos los parámetros señalados en la normativa vigente (Decreto supremo N° 003-2017-MINAM), o de ser el caso deberá sustentar por qué no se considerarían todos los parámetros".*<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **10.** | En el ítem 6.1.2.2. "Nivel de ruido ambiental" (folio 0012), el Titular indica lo siguiente: | Se requiere que el Titular incluya y modifique lo siguiente: | Mediante DC-6 T-CLS-00056-2018, en el ítem 6.1.2.2 *"Nivel de Ruido Ambiental"* (folios 024 - 025) de los TdR presentados, el Titular indicó | Absuelta |



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| | "El objetivo de la evaluación de la Calidad Ambiental de Ruidos es evaluar los niveles de ruido que actualmente se tienen en la zona del proyecto y las zonas de influencia del mismo. Para el análisis se tomará en cuenta el D.S. Nº 085-2003-PCM, que aprueba el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido. Se deberán detallar los equipos y métodos que serán utilizados para las evaluaciones correspondientes. Se propone realizar el monitoreo en el horario diurno".<br><br>"Las estaciones se ubicarán en los mismos puntos de monitoreo propuestos para la calidad del aire".<br><br>Sin embargo, de lo indicado por el Titular queda impreciso algunos aspectos que se deberán aclarar y modificar. | • Se debe precisar que se realizará la descripción de la metodología o criterios para la selección de puntos de medición y la cantidad de puntos.<br>• Precisar si el tipo de medición a realizar será del tipo puntual (indicando el tiempo mínimo de medición por punto) o continuo por 24 horas, y describir el equipo a utilizar (analógico o integrador).<br>• Se deberá realizar las mediciones de ruido ambiental nocturno. En el caso de que no se consideren, se deberá presentar el sustento pertinente.<br>• Se deberá indicar el tipo de zonificación a considerar para cada punto de medición, con su respectivo sustento. | que para el análisis se tomará en cuenta el D.S. N° 085-2003-PCM, asimismo, se detallará lo siguiente:<br><br>• *"Se describirá los equipos y métodos que serán utilizados para las evaluaciones correspondientes.*<br>• *Se debe precisar que se realizará la descripción de la metodología o criterios para la selección de puntos de medición y la cantidad de puntos.*<br>• *Las mediciones se realizarán de manera diurna y nocturno de tipo continuo por 24 horas.*<br>• *mediciones de ruido ambiental diurno y nocturno. En el caso de que no se consideren, se deberá presentar el sustento pertinente.*<br>• *tipo de zonificación a considerar para cada punto de medición, con su respectivo sustento.*<br><br>Por lo expuesto, se considera que las observaciones han sido absueltas. | |
| **11.** | En el ítem 6.1.5. *"Suelos"* (folio 0013), el Titular indica lo siguiente referente a la caracterización de suelos:<br><br>*"Clasificación taxonómica de los suelos: se utilizarán los lineamientos del Manual de Levantamiento de Suelos (Soil Survey Manual, USDA 1993). Para clasificar los suelos se utilizará el Sistema del Soil Taxonomy (USDA, 2006), se pide obtener en el AID como mínimo la categoría: subgrupo y en el AII como mínimo la categoría: Orden. Se incluirá un mapa"*. | Se requiere que el Titular precise en los TDR, que la metodología para el levantamiento de suelos se realizará acorde a la normativa vigente, aprobada mediante Decreto Supremo N° 013-2010-AG, con la que se realizará el muestreo de caracterización agrológica de los suelos presentes en el área del proyecto.<br><br>Asimismo, respecto al ítem 6.1.5.1. el Titular deberá considerar la inclusión en los TDR, según lo indicado a continuación:<br><br>• Precisar que se realizará la descripción de la metodología o criterios para la selección de puntos de muestreo y la cantidad de puntos. | Mediante DC-5 T-CLS-00056-2018 (folios 0034 - 0035) y DC-6 T-CLS-00056-2018, ítem 6.1.5 *"Suelo"* (folios 025-026) de los TdR presentados, el Titular indicó: *"Se presentará las características edáficas de los suelos del área de influencia directa del proyecto teniendo en cuenta lo siguiente:*<br><br>• *Para definir la cantidad y la distribución de los puntos de muestreo se realizará en base a metodología establecida en el Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de suelos (D.S. N° 013-2010-AG).* | Absuelta |



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| | Asimismo, en el ítem 6.1.5.1. *"Calidad de suelos"*, el Titular indica lo siguiente:<br><br>*"La determinación de los niveles de calidad de suelo se realizará en el Patio de Máquinas, durante la etapa de construcción al inicio y final del proyecto. Cumpliendo con los protocolos de monitoreo aplicables vigentes.*<br><br>*Los resultados obtenidos serán comparados de acuerdo con lo señalado en el Decreto Supremo N° 011- 2017-MINAM del estándar de calidad ambiental para suelo.*<br><br>*Se considerarán los parámetros que están establecidos en los ECAs aprobados, según sea aplicable"*.<br><br>Sin embargo, el Titular no precisa la metodología para el levantamiento de suelos; asimismo, respecto a la calidad de suelos, quedan imprecisos algunos aspectos que se deberán aclarar y/o modificar. | • indicar que se realizará el muestreo de calidad de suelos con fines de caracterización del entorno antes de la ejecución del proyecto.<br><br>Precisar que se considerarán los parámetros detallados en el ECA para suelos. En el caso que no se considere algún parámetro, se deberá presentar el sustento de dicha omisión. | • *Clasificación taxonómica de los suelos: se utilizarán los lineamientos del Manual de Levantamiento de Suelos (Soil Survey Manual, USDA 1993). Para clasificar los suelos se utilizará el Sistema del Soil Taxonomy (USDA, 2014), se pide obtener en el AID como mínimo la categoría: sub grupo y en el AII como mínimo la categoría: Orden. Se incluirá un mapa.*<br>• *La capacidad de uso mayor de las tierras (CUMT); se describirá siguiendo las pautas del Reglamento de Clasificación de Tierras la capacidad de uso mayor de suelos del Ministerio de Agricultura (Decreto Supremo N° 017-2009-AG)".*<br><br>Asimismo, en el ítem 6.1.5.1 *"Calidad de Suelos"* (folio 026) de los TdR presentados, el Titular precisó que se considerará los parámetros establecidos en los Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para suelos aprobados mediante D.S. N° 011-2017-MINAM.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **12.** | En el Ítem 6.1.6. *"Hidrología e hidrografía"* (folio 0013), el Titular señala lo siguiente:<br><br>*"Comprenderá la descripción de las características hidrológicas en el AID y se deberá identificar y describir las cuencas y microcuencas hidrográficas en el AII, incluyendo fuentes de agua lénticas y dinámicas"*.<br><br>Sin embargo, según lo indicado no se estaría realizando la caracterización en el área de influencia ambiental Indirecta. | Se requiere que el Titular indique en los TdR, que la caracterización hidrológica e hidrográfica será realizada tanto en el AID como en el AII, de tal manera que se prevean posibles impactos ambientales producidos por el desarrollo del Proyecto. | Mediante DC-5 T-CLS-00056-2018 (folio 0039), y DC-6 T-CLS-00056-2018, ítem 6.1.6 *"Hidrología e Hidrografía"* (folio 027) de los TdR presentados, el Titular indicó: *"Comprenderá la descripción de las características hidrológicas y se deberá identificar y describir las cuencas y microcuencas hidrográficas en el área de influencia directa (AID) y el área de influencia indirecta (AII), incluyendo fuentes de agua lénticas y dinámicas"*:<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| **13.** | En el ítem 6.1.7. *"Calidad del agua"* (folio 0014), el Titular indica lo siguiente:<br><br>*"Se realizarán muestreos de la calidad del agua superficial teniendo como ubicación los principales cursos de agua existentes tal como los ríos Andachaca y San Juan (aguas arriba y aguas abajo).*<br><br>*Los parámetros seleccionados para ser monitoreados tendrán relación con las actividades del proyecto; los cuales se realizarán de acuerdo con el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad de los Cuerpos Naturales de Agua Superficial4, siendo comparados con los ECA para Agua aprobados con el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM".*<br><br>Sin embargo, de lo indicado por el Titular quedan imprecisos algunos aspectos que se deberán aclarar y modificar. | Se requiere que el Titular incluya y/o modifique en los TdR, lo siguiente:<br><br>• Precisar que se considerará aquellos cuerpos de agua que podrían verse afectados por las actividades a ejecutar durante las diferentes etapas del proyecto o por el emplazamiento de las instalaciones y/o áreas auxiliares.<br>• Precisar que se considerará la Resolución Jefatural N°056-2018-ANA, para la categorización de los cuerpos de agua presentes y/o cercanos al Proyecto.<br>• Indicar que se realizará el muestreo de calidad de agua con fines de caracterización del entorno antes de la ejecución del Proyecto.<br>• Precisar que se realizará la descripción de la metodología o criterios para la ubicación y determinación de la cantidad de puntos de muestreo.<br>• Precisar que se adjuntará el certificado de acreditación del laboratorio analítico que realizará los análisis de las muestras de agua (precisando que las metodologías de análisis deberán estar acreditadas por el laboratorio); además, se deberá presentar los certificados de calibración de los equipos utilizados; y, los resultados de los análisis serán contrastados con los ECA para agua vigentes.<br>• Se deberá incluir una metodología y análisis de la gestión de la calidad de los resultados QA/QC (blanco de campo, blanco viajero, duplicado, replicado, etc.). | Mediante DC-5 T-CLS-00056-2018 (folios 0039 - 0040) y DC-6 T-CLS-00056-2018, ítem 6.1.7 *"Calidad del agua"* (folios 027-028) de los TdR presentados, el Titular indicó que se realizarán muestreos de la calidad de agua superficial considerando los principales cursos de agua existentes tal como los ríos Andachaca y San Juan (aguas arriba y aguas abajo), también precisa que los parámetros seleccionados para la toma de muestras tendrán relación con las actividades del Proyecto, el muestreo se realizará de acuerdo al Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad de los Cuerpos Naturales de Agua Superficial, asimismo, se realizará la descripción tomando en cuenta lo siguiente:<br><br>• *"Se considerará aquellos cuerpos de agua podrían verse afectados por las actividades a ejecutar durante las diferentes etapas del proyecto o por el emplazamiento de las instalaciones y/o áreas auxiliares.*<br>• *Se considerará la Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, para la categorización de los cuerpos de agua presentes y/o cercanos al Proyecto.*<br>• *Se realizará el muestreo de calidad de agua con fines de caracterización del entorno antes de la ejecución del Proyecto.*<br>• *Se realizará la descripción de la metodología o criterios para la ubicación y determinación de la cantidad de puntos de muestreo.*<br>• *Se adjuntará el certificado de acreditación del laboratorio analítico que realizará los análisis de las muestras de agua (precisando que las metodologías de análisis deberán estar acreditadas por el* | Absuelta |



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| | | | *laboratorio); además, se presentará los certificados de calibración de los equipos utilizados; y, los resultados de los análisis serán contrastados con los ECA para agua vigentes.*<br>• *Se incluirá una metodología y análisis de la gestión de la calidad de los resultados QA/QC (blanco de campo, blanco viajero, duplicado, replicado, etc.)".*<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **ASPECTOS DEL MEDIO BIOLÓGICO** | | | | |
| **14.** | Respecto a la línea base biológica (folio 0014), el Titular presenta los ítems de zonas de vida, flora silvestre, fauna silvestre y ecosistemas acuáticos. | Se requiere que el Titular implemente lo siguiente en los TDR respecto de la línea base biológica:<br><br>• Indicar la metodología de evaluación, protocolos generales de muestreo. La metodología de evaluación debe ser validada y publicada, por lo que se deberá adjuntar las referencias respectivas.<br>• Metodología aplicable al medio biológico. Tener en cuenta que el número de puntos de muestreo se decidirá en función del área de influencia del proyecto, número de formaciones vegetales, número y ubicación de los componentes del proyecto. Dicha metodología deberá estar enmarcada en la Guía de Inventario de la Flora y Vegetación, elaborado por el MINAM y aprobada mediante Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM, y en la Guía de Inventario de la Fauna Silvestre, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM.<br>• El Titular deberá solicitar las autorizaciones de investigación científica emitidas por las autoridades correspondientes (SERFOR, PRODUCE), de corresponder.<br><br>**<u>Flora silvestre</u>** | Mediante DC-6 T-CLS-00056-2018 (folio 028-030) el Titular precisó lo siguiente:<br><br>• Se indicará la metodología de evaluación, protocolos generales de muestreo. La metodología de evaluación debe ser validada y publicada, por lo que se deberá adjuntar las referencias respectivas.<br><br>• Metodología aplicable al medio biológico. Tener en cuenta que el número de puntos de muestreo se decidirá en función del área de influencia del proyecto, número de formaciones vegetales, número y ubicación de los componentes del proyecto. Dicha metodología deberá estar enmarcada en la Guía de Inventario de la Flora y Vegetación, elaborado por el MINAM y aprobada mediante Resolución Ministerial 059-2015-MINAM, y en la Guía de Inventario de la Fauna Silvestre, aprobada mediante Resolución Ministerial 057-2015-MINAM. | Absuelta |



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| | | • Las evaluaciones de flora deberán utilizar 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.<br>• Analizar la composición, abundancia y diversidad de especies registradas en el proyecto vial, incluyendo las áreas auxiliares.<br>• Para determinar las especies endémicas, utilizar "El libro rojo de las plantas endémicas del Perú" (León, B. et al 2006).<br>• Presentar Mapa de Cobertura Vegetal que incluya los puntos de muestreo de flora a escala adecuada.<br><br>**<u>Fauna silvestre</u>**<br>• Las evaluaciones de fauna deberán utilizar 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.<br>• Analizar la composición, abundancia y diversidad de especies registradas en el proyecto vial, incluyendo las áreas auxiliares.<br>• El estudio de la fauna silvestre deberá considerar a los mamíferos mayores, mamíferos menores, aves, herpetofauna. Asimismo, considerar la colecta de especímenes sólo 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.<br><br>En caso el proyecto contemple el desbroce de cobertura vegetal, el Titular debe incluir: | • Se solicitará las autorizaciones de investigación científica emitidas por las autoridades correspondientes (SERFOR, PRODUCE), de corresponder.<br><br>• Se realizará la identificación y descripción ecológica de las zonas de vida, según Leslie R. Holdridge, incluyendo las localidades del AID y AII que se encuentran dentro de cada una de estas zonas de vida, así como el mapa temático respectivo.<br><br>• Finalmente, el Titular indicó que realizará lo citado en referencia a Flora y Fauna silvestre, y ecosistemas acuáticos.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| | | La caracterización de los individuos de flora a ser afectados en el área del proyecto, teniendo en consideración lo siguiente:<br><br>• Hábito, origen y forma de crecimiento.<br>• Determinación taxonómica al nivel de especie<br>• Código de inventario para cada ejemplar (número de individuos por especie).<br>• Número de individuos por especie.<br><br>De requerir información secundaria, el Titular deberá 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. | | |
| **AFECTACIONES PREDIALES** | | | | |
| **15.** | El Titular en el ítem 8 Identificación de Afectaciones Prediales - Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI) (folio 0021) no detalla las consideraciones necesarias referidas a las afectaciones prediales. | Se requiere que el Titular desarrolle respecto al capítulo de Afectaciones Prediales, las consideraciones pertinentes, según se detalla en el Anexo 05 "Contenidos del Plan de Afectación y Compensación Predial (PAC) para los Términos de Referencia". | Mediante DC-5 T-CLS-00056-2018 (folio 0042) el Titular indica que realizará la identificación de las afectaciones prediales, como el Plan de Afectación y Compensación (PAC), de acuerdo con lo solicitado.<br><br>Por lo expuesto por el Titular, se considera la observación absuelta. | Absuelta |
| **IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOCIO MBIENTALES** | | | | |
| **16.** | En el ítem 7 Identificación y evaluación de los impactos socio ambientales (folio 0019), el Titular indica lo siguiente:<br><br>*"La evaluación busca predecir los impactos socio ambientales del proyecto, incluyendo situaciones de riesgo. Esta evaluación se desarrollará de manera secuencial en las siguientes etapas:*<br><br>• *Identificación de impactos*<br>• *Evaluación de impactos* | Se requiere que el Titular precise en los TdR lo siguiente:<br><br>• Para la identificación de impactos se definirán todas las actividades con potencial de generar afectaciones, a través de su interacción con los componentes ambientales (físico, biótico, social y cultural).<br>• La evaluación de impactos se realizará de manera acorde a los potenciales impactos identificados. | Mediante DC-5 T-CLS-00056-2018 (folio 0042 y 0043) el Titular señaló:<br><br>• Se identificarán los impactos en función de las actividades del Proyecto que generen afectaciones a los componentes físicos, bióticos y socioculturales<br>• La evaluación de los impactos se realizará en función de los impactos identificados.<br>• Se incluirá toda la información solicitada por Senace. | Absuelta |



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| | • *Análisis y descripción de impactos".*<br><br>Sin embargo, de lo indicado por el Titular quedan imprecisos algunos aspectos que se deberán aclarar. | El análisis y descripción de impactos, se realizará de manera acorde a los impactos evaluados. | Por lo expuesto por el Titular, se considera la observación absuelta. | |
| **17.** | Respecto al ítem 7 Identificación y evaluación de impactos socio ambientales (folio 0017), el Titular no incluye la descripción del impacto a los componentes del medio biológico presentes en la zona del Proyecto. | Se requiere que el Titular incluya en el capítulo de Identificación y evaluación de impactos, la identificación y caracterización del impacto que generará el Proyecto sobre los componentes del medio biológico, presentes en la zona. | Mediante DC-6 T-CLS-00056-2018 (folio 035-) el Titular consideró la identificación y caracterización del impacto que generará el Proyecto sobre los componentes del medio biológico.<br><br>Por lo expuesto por el Titular, se considera la observación absuelta. | Absuelta |
| **MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O CORRECCIÓN DE LOS IMPACTOS** | | | | |
| **18.** | En el ítem 9 "Estrategia de Manejo Ambiental" (folio 0021), el Titular indica lo siguiente:<br><br>*"La Estrategia de Manejo Ambiental es el resultado final del EIA-sd y está conformado por el conjunto de programas, proyectos y diseños necesarios para prevenir, controlar, mitigar, compensar los impactos negativos generados en cada una de las etapas por las diversas actividades del proyecto, detectados durante la evaluación de impactos para la etapa de construcción y operación".*<br><br>Sin embargo, lo indicado por el Titular no se encuentra acorde a los objetivos planteados en un Estudio de Impacto Ambiental semidetallado. | Se requiere que el Titular corrija y/o precise en los TdR, de forma complementaria lo siguiente:<br><br>*"La Estrategia de Manejo Ambiental es el resultado final del EIA-sd y está conformado por el conjunto de programas, proyectos y diseños necesarios para prevenir, controlar, mitigar, compensar los impactos negativos generados, así como reforzar aquellos impactos positivos generados por las actividades desarrolladas para cada una de las etapas del proyecto".* | Mediante DC-6 T-CLS-00056-2018, ítem 9 *"Estrategia de Manejo Ambiental"* (folio 038) de los TdR presentados, el Titular indicó: *"La Estrategia de Manejo Ambiental es el resultado final del EIA-sd y está conformado por el conjunto de programas, proyectos y diseños necesarios para prevenir, controlar, mitigar, compensar los impactos negativos generados, así como reforzar aquellos impactos positivos generados por las actividades desarrolladas para cada una de las etapas del proyecto (…)".*<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **19.** | Respecto al ítem Estrategia de Manejo Ambiental (folio 0019), el Titular incluye un subprograma de protección de recursos naturales. | Se requiere que el Titular incluya en el ítem Estrategia de Manejo Ambiental, las medidas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación, de ser el caso, para los impactos sobre flora y fauna; esto concordante a los impactos identificados. En el caso de que se identifiquen especies amenazadas de flora y fauna, el Titular deberá presentar las medidas específicas para | Mediante DC-6 T-CLS-00056-2018 (folio 0040) el Titular precisó lo siguiente:<br><br>c) Subprograma de Protección de Recursos Naturales | Absuelta |



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| | | prevenir, minimizar y mitigar los impactos que pudieran darse sobre estas. | • Medidas y procedimientos ambientales específicos a tener en cuenta en la ejecución de las obras de las áreas utilizadas para el manejo y ubicación de los componentes del proyecto.<br>• Medidas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación, de ser el caso, para los impactos sobre flora y fauna y doméstica; esto en base a los impactos identificados. En el caso de que se identifiquen especies amenazadas de flora y fauna, se deberá presentar las medidas específicas para prevenir, minimizar y mitigar los impactos que pudieran darse sobre estas.<br>• Medidas ambientales para la conservación de ecosistemas acuáticos y cursos de agua, cuando corresponda.<br>• Medidas ambientales para la conservación del suelo orgánico.<br><br>Por lo expuesto por el Titular, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **20.** | En el folio 21, ítem 8. Identificación de afectaciones prediales-plan de compensación y reasentamiento involuntario (PACRI), el Titular no ha detallado explícitamente los contenidos de este ítem. | Se requiere que el Titular incorpore un mayor nivel de detalle, a partir del "Anexo 05: Contenidos del Plan de Afectación y Compensación Predial (PAC) para los términos de referencia" adjunto. | Mediante DC-5 T-CLS-00056-2018 (folio 0044) el Titular señaló que incluirá la información solicitada por Senace considerando lo establecido en el Anexo 05 del DC-06-T-CLS-0056-2018 (Anexo 6 del presente informe).<br><br>Por lo expuesto por el Titular, se considera la observación absuelta. | Absuelta |
| **PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA** | | | | |
| **21.** | En el ítem 10 "Participación Ciudadana" (folio 26) el Titular no ha desarrollado todos los tópicos correspondientes al proceso de participación ciudadana, además de no contar con una propuesta de plan para dicho proceso. | En el ítem correspondiente a la participación ciudadana (folio 26) se requiere que el Titular amplíe y detalle los lineamientos (como lo establece el Decreto Supremo N° 004-2017 MTC, Título VI Artículo 85, literal 2), según la norma específica correspondiente a | Mediante DC-5 T-CLS-00056-2018 (folio 0044-0045) y DC-6 T-CLS-00056-2018 (folio 045-046, 079-081), el Titular adjuntó la propuesta del Plan de Participación Ciudadana. | Absuelta |



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| | | la Resolución Directoral N° 006-2004-MTC, "Reglamento de consulta y participación ciudadana en el proceso de evaluación ambiental y social del subsector transporte-MTC", considerándose, entre otros, los grupos de interés específicos (por afectaciones prediales). | Por lo expuesto por el Titular, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **PLAN DE CIERRE** | | | | |
| **22.** | En el ítem 14 *"Autorizaciones y Permisos"* (folio 0027), el Titular indica lo siguiente:<br><br>*"Se presentará, según corresponda, las autorizaciones de uso otorgadas por los propietarios de las áreas a ser usadas como: canteras, DME´s, campamento, patio de máquinas, planta de asfalto y demás instalaciones auxiliares. Asimismo, se deberá adjuntar la documentación que acredite la titularidad de los propietarios de los terrenos a utilizar las áreas auxiliares (copia de documento de identidad, ficha registral y/o documentación de posesión"*.<br><br>Sin embargo, el Titular no está considerando aquellas autorizaciones otorgadas por las autoridades competentes (títulos habilitantes, autorizaciones, permiso, etc.) que requiere el Proyecto para su implementación | Se requiere que el Titular corrija y/o precise en los TDR, de forma complementaria lo siguiente:<br><br>*"Se presentará, según corresponda, las autorizaciones de uso otorgadas por los propietarios de las áreas a ser usadas como: canteras, DME´s, campamento, patio de máquinas, planta de asfalto y demás instalaciones auxiliares, así como las autorizaciones otorgadas por las autoridades competentes (por ejemplo, títulos habilitantes) para la implementación del proyecto.*<br><br>*Asimismo, se deberá adjuntar la documentación que acredite la titularidad de los propietarios de los terrenos a utilizar las áreas auxiliares (copia de documento de identidad, ficha registral y/o documentación de posesión y las autorizaciones de las autoridades competentes.* | Mediante DC-6 T-CLS-00056-2018, ítem 14 *"Autorizaciones y Permisos"* (folio 047) de los TdR presentados, el Titular indicó: *"Se presentará, según corresponda, las autorizaciones de uso otorgadas por los propietarios de las áreas a ser usadas como: canteras, DME´s, campamento, patio de máquinas, planta de asfalto y demás instalaciones auxiliares, así como, las autorizaciones otorgadas por las autoridades competentes (por ejemplo, títulos habilitantes) para la implementación del proyecto.*<br><br>*Asimismo, se deberá adjuntar la documentación que acredite la titularidad de los propietarios de los terrenos a utilizar las áreas auxiliares (copia de documento de identidad, ficha registral y/o documentación de posesión y las autorizaciones de las autoridades competentes)"*.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **23.** | Respecto al capítulo Programa de Cierre para el componente ambiental (folio 0022 y 0023), el Titular no señala si realizará revegetación como parte del cierre de los componentes del Proyecto, según corresponda. | En caso se contemple la revegetación, debe incluirse en el TdR el Programa de Revegetación debidamente detallado, en el cual se señalará la ubicación y el área de la zona a revegetar, precisando las especies elegidas, las cuales deben ser especies nativas. Asimismo, se detallará la planificación, obras preliminares, labores para plantaciones y labores de mantenimiento de la revegetación a llevarse a cabo. | Mediante DC-6 T-CLS-00056-2018 (folio 044) el Titular precisó lo siguiente:<br><br>Se señalará la ubicación y el área de la zona a revegetar, precisando las especies elegidas, las cuales deben ser especies nativas. Asimismo, se detallará la planificación, obras preliminares, labores para plantaciones y | Absuelta |



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

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| | | | labores de mantenimiento de la revegetación a llevarse a cabo.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |

Fuente:



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

## Anexo 3

**Subsanación de Observaciones a la Solicitud de Clasificación del Proyecto (Plan de Participación Ciudadana) *"Mejoramiento de la carretera departamental: Emp.PE-18 (Dv. Uchumarca) - Golac Mojada – Pocco – Uchumarca - Gorina Alta – Huangur - Yurac Huanca – Quiulacocha - Cerro de Pasco - Emp. PE-3N (Dv. Cerro de Pasco), provincia de Daniel Alcides Carrión y Pasco, departamento de Pasco"***

| N° | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | El Titular no ha desarrollado una propuesta de Plan de Participación Ciudadana (PPC). Si bien la propuesta presentada es a nivel conceptual, el Titular deberá desarrollar contenidos como parte de los alcances de dicha propuesta: (i) identificación de grupos de interés, (ii) mecanismos de participación ciudadana obligatorios y complementarios, (iii) lugares y cronograma de implementación, entre otros considerandos. | Se requiere que el Titular elabore una propuesta de PPC cuyos lineamientos para realizar contenidos se adjunta en el Anexo 06 los cuales deberán ser incorporados.<br>Adicionalmente, el Titular deberá ser desarrollar el PPC en concordancia a la siguiente base normativa:<br>• 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)<br>• Decreto Supremo N° 019-2009-MINAN, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – Ley N° 27446. Ministerio del Ambiente (23.04.2011).<br>• Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, Reglamento de Protección Ambiental para el sector Transportes. Ministerio de Transportes y Comunicaciones (09.02.2017).<br>• 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).<br>• 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). | Mediante DC-6 T-CLS-00056-2018 (folio 045-046, 079-081), el Titular adjuntó la propuesta del Plan de Participación Ciudadana, considerando:<br>• 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)<br>• Decreto Supremo N° 019-2009-MINAN, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – Ley N° 27446. Ministerio del Ambiente (23.04.2011).<br>• Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, Reglamento de Protección Ambiental para el sector Transportes. Ministerio de Transportes y Comunicaciones (09.02.2017).<br>• 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).<br>• 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).<br><br>Por lo expuesto por el Titular, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |



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

# Anexo 4

## Términos de Referencia (TdR)



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

# TÉRMINOS DE REFERENCIA

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMI-DETALLADO (EIA-sd) DEL PROYECTO "*Mejoramiento de la carretera departamental: Emp.PE-18 (Dv. Uchumarca) - Golac Mojada – Pocco – Uchumarca - Gorina Alta – Huangur - Yurac Huanca – Quiulacocha - Cerro de Pasco - Emp. PE-3N (Dv. Cerro de Pasco), provincia de Daniel Alcides Carrión y Pasco, departamento de Pasco*"

## 1. Aspectos generales

El uso de EIA como herramienta de gestión ambiental se enmarca dentro de la normatividad ambiental vigente, como la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente; Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA) y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N' 008-2005-PCM y la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento.

Asimismo, se tiene en cuenta el Manual de Gestión Socio Ambiental para proyectos viales departamentales aprobado por la Resolución Directoral N° 068-2005-MTC y el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.

## 2. Sobre el Estudio de Impacto Ambiental semidetallado

El presente documento establece los Términos de Referencia (TdR) del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado (EIA-sd) del Proyecto: "*Mejoramiento de la carretera departamental: Emp.PE-18 (Dv. Uchumarca) - Golac Mojada – Pocco – Uchumarca - Gorina Alta – Huangur - Yurac Huanca – Quiulacocha - Cerro de Pasco - Emp. PE-3N (Dv. Cerro de Pasco), provincia de Daniel Alcides Carrión y Pasco, departamento de Pasco*", en consideración a lo dispuesto en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, Ley N° 27446, y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009 MINAM.

## 3. Ubicación

El referido Proyecto se encuentra ubicado en las provincias de Daniel Alcides Carrión y Pasco, en el departamento de Pasco, en el EIA-sd, se presentará la siguiente información:

- Indicar la ubicación política del proyecto, las circunscripciones político-administrativas (departamento, provincia, distrito) que atraviesa el trazo según su progresiva.
- Indicar la ubicación geográfica del proyecto, las coordenadas UTM WGS84 (zona respectiva) inicial y final del trazo del proyecto (por tramos); así como de las progresivas cada kilómetro.
- Elaborar el mapa de ubicación del proyecto, a escala adecuada, georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84 (zona respectiva), en el cual se observe: ancho de derecho de vía, componentes auxiliares, curvas de nivel, hidrografía, Áreas Naturales Protegidas (ANP) de administración nacional y/o sus Zonas de Amortiguamiento (ZA), y en las Áreas de Conservación Regional (ACR), asentamientos humanos, vías de acceso, límites de Comunidades Campesinas, unidades poblacionales que correspondan según el Artículo 9.- Categorías y Rangos Jerárquicos de los Centros Poblados del SINCE del Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA. Adjuntar en versión digital editable
- Precisar cuáles son las vías de acceso al área de emplazamiento del proyecto y en qué estado se encuentran y los tiempos de desplazamiento

## 4. Objetivos

El EIA-sd 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, así como proponer las medidas para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos negativos y



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

reforzar los impactos positivos que se podrían generar durante las actividades de las diferentes etapas del proyecto.
Debe existir una concordancia entre la descripción de las actividades correspondientes a la etapa construcción, operación y mantenimiento del proyecto, y las actividades consideradas en la identificación, evaluación y caracterización de los impactos ambientales y sociales.

4.2. **Objetivos específicos**

- Establecer el Área de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto.
- Caracterizar y describir el ambiente físico, biótico, socio económico, cultural y social en el que se desarrollará el proyecto vial, a través del desarrollo de una línea de base socioambiental que priorice la información cuantitativa y que logre representar la estacionalidad del área de estudio.
- Identificar y evaluar los impactos, directos e indirectos, positivos o negativos, producidos por las obras del proyecto vial sobre su entorno, proponiendo las medidas de mitigación correspondientes.
- Elaborar una Estrategia de Manejo Ambiental que contenga la propuesta de medidas para prevenir, mitigar y/o corregir los impactos negativos y potenciar los impactos positivos, sobre la base de los resultados de la evaluación de impactos, así como la estimación de los costos de su implementación.
- Elaborar un Plan de Contingencias para dar respuesta a los accidentes o riesgos no previsibles ajenos al desarrollo y operación del proyecto vial.
- Identificar y evaluar los pasivos ambientales críticos y proponer las medidas de mitigación correspondientes; así como calcular los respectivos costos para su remediación.
- Implementar el Plan de Participación Ciudadana aprobado como parte de proceso de Clasificación del proyecto, que se regirá por lo establecido en el Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, así como las precisiones del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.

## 5. Requisitos de la Entidad que elabore el EIA-sd

El Titular del proyecto, es responsable de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y por lo tanto es el responsable de todo lo presentado en dicho estudio.

La consultora que realice el EIA-sd debe estar inscrita en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales del SENACE[22], o tener vigente su registro ante el MTC, según el "Reglamento para la Inscripción en el Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental en el Subsector Transportes del Ministerio", aprobado por Resolución Directoral N° 063-2007-MTC/16 del 19 de Julio del 2007.

Asimismo, los miembros del equipo técnico multidisciplinario a cargo de la elaboración del EIA-sd, tienen que estar inscritos en la entidad consultora que se encuentra inscrita en el registro aludido en el párrafo precedente.

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.

El equipo que elabore el EIA-sd, deberá ser un equipo técnico multidisciplinario de profesionales de amplia experiencia en la ejecución de estudios de impactos socio ambientales en proyectos viales.

## 6. Estructura del EIA-sd

El Estudio de Impacto Ambiental semidetallado deberá presentar una estructura ordenada, de acuerdo con el contenido mínimo aprobado. Solamente se aceptará la incorporación de ítems y temas adicionales que apunten a precisar o mejorar el análisis de la información consignada, que

[22] 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 Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM.



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

previamente haya sido consultado y aprobado por la autoridad competente durante la elaboración del EIA-sd.

Cabe indicar que en los presentes TdR, se ha incluido la información solicitada por la Autoridad Nacional del Agua en su opinión técnica favorable otorgada mediante Oficio N° 1005-2018-ANA/DCERH e Informe Técnico N° 438-ANA-DCERH-AEIGA (*)[23].

## 7. Resumen Ejecutivo (RE)

El RE deberá de ser 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 en visión amplia, integral, clara y de fácil compresión del proyecto, las particularidades del medio donde se pretende desarrollar, los impactos significativos y programas ambientales identificados para su manejo.

Será una síntesis de los aspectos más importantes del EIA-sd, siendo un documento autosuficiente y de fácil lectura, que permita el entendimiento del EIA-sd.

El Resumen Ejecutivo considerará lo detallado en el documento técnico normativo "*Medidas complementarias para la elaboración de estudios ambientales a cargo del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE"* para la elaboración del Resumen Ejecutivo del EIA-sd. Contendrá de manera resumida la siguiente información referida al proyecto:

**a.** Ubicación (geográfica y política).
**b.** Descripción del proyecto por componentes y etapas.
**c.** Requerimiento de mano de obra.
**d.** Área de Influencia.
**e.** Línea base ambiental (información resaltante de las características del entorno ocupado y afectado por el proyecto, de los medios físicos, biólogos y social).
**f.** Incluir una síntesis de los principales impactos ambientales negativos potenciales (directos e indirectos).
**g.** La Estrategia de Manejo Ambiental, particularmente de las principales medidas para prevenir o evitar, mitigar, rehabilitar y/o compensar los impactos.
**h.** Cronograma de actividades y costos de inversión por etapas.

(*) Describir en forma sintética las fuentes naturales de agua para su captación y disposición final de las aguas residuales tratadas.
(*) Explicar de forma concisa los impactos que podría generar la ejecución del proyecto en los recursos hídricos superficial y sus medidas de prevención y mitigación.

## 8. Marco legal e institucional

- Identificar y analizar el marco legal general que rige para la protección del ambiente en las obras de infraestructura vial del proyecto, en todas sus etapas.

- Identificar y analizar el marco normativo de diferentes sectores, aplicables al desarrollo del proyecto.
- Identificar y analizar los convenios internacionales ratificados por el Perú, de conformidad con la legislación sobre la materia.
- Considerar la normatividad e institucionalidad en que se sustentan la protección y conservación de Áreas Naturales Protegidas, sitios arqueológicos, entre otras.
- Identificar y analizar los dispositivos regionales y/o municipales vinculados a los aspectos ambientales del proyecto y su área de influencia.

[23] Requerimiento de información requerida por la Autoridad Nacional del Agua en su opinión técnica.



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

## 9. Descripción y análisis el 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:

- Las normas técnicas empleadas para el diseño del proyecto.
- Los 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.
- La descripción de las actividades proyectadas se realizará con énfasis en aquellos aspectos que generen impactos ambientales potenciales en todos y cada uno de los componentes ambientales (agua, aire, suelo, paisaje, relieve, flora, fauna y socioculturales), para lo cual se utilizarán gráficos, mapas y flujogramas en los que se visualice la localización de dichas actividades.

Se debe tener en consideración que los cálculos, estimaciones y diseños de ingeniería constituyen información de entrada para el desarrollo de los modelamientos ambientales necesarios para la evaluación de impactos, y, por ende, deben ser desarrollados al mayor nivel de detalle para no subestimar o sobreestimar los impactos.

### 9.1. Objetivo del Proyecto

- Describir clara y concreta los objetivos del proyecto de infraestructura vial, en concordancia con la magnitud de las obras proyectadas y su clasificación.
- Describir técnicamente, de manera clara y concreta, los motivos (ingenieriles, económicos, servicio, ambientales, entre otros) que justifican el proyecto de infraestructura vial.

### 9.2. Antecedentes y características actuales de la vía

Se señalará los antecedentes, estudios ambientales anteriores, proyectos y otras referencias que correspondan al proyecto de infraestructura. Se incluirá la documentación que acredite la posesión legítima del predio.

Según corresponda, realizar un inventario de la infraestructura vial existente (carreteras, obras de arte y drenaje) en el área de emplazamiento del proyecto, sobre la cual se realizarán las actividades de mejoramiento. Indicar su ubicación (coordenadas UTM de las progresivas cada kilómetro), describir su estado de conservación, indicar la clasificación funcional dentro de la red vial, de acuerdo a su demanda y según la orografía predominante donde se emplaza la infraestructura vial existente, identificar las zonas críticas (deslizamiento, derrumbes, hundimientos, entre otros) e indicar cuál es ubicación en coordenadas UTM y/o progresivas relativas al trazo del proyecto y describir las actividades desarrolladas actualmente y el manejo ambiental del proyecto.

Se presentará el plano del levantamiento topográfico considerando la situación actual de la vía (en progresivas), en la cual, se incluirá las características técnicas como ancho de la calzada, berma, derecho de vía, entre otros.

Finalmente, elaborar un mapa a escala adecuada con la distribución de estas zonas.

### 9.3. Características técnicas del Proyecto

Describir las características técnicas del proyecto, realizar un análisis comparativo entre las condiciones actuales de la vía y las características de la vía proyectada, según el siguiente Cuadro.



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

| Tipo de Características | Características actuales | Características proyectadas |
|---|---|---|
| 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 sobreancho | | |
| Radio en curvas horizontales y de vuelta | | |
| Bombeo de calzada | | |
| Ancho de derecho de vía | | |
| Obras de arte y drenaje | | |
| Puentes | | |
| Variante, evitamientos | | |

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

Realizar la identificación de sectores inestables de la vía proyectada que se encuentran expuestos a deslizamientos, derrumbes, hundimientos, entre otros problemas geológicos. Asimismo, indicar la ubicación de los puntos y/o sectores inestables según progresiva del trazo proyectado y describir brevemente el tipo de problema identificado.

### 9.3.1. Componentes de la carretera

- Identificar las secciones transversales tipo de la vía y sus componentes, donde se visualice la relación corte - relleno. Presentar estas secciones en un plano a escala adecuada, donde se visualicen la disposición y dimensiones de estos componentes y su relación con el terreno natural.
- Describir las funciones y principales características de diseño de los componentes de la vía: Pavimento, base, sub-base, bermas, bombeo, peralte, radios, derecho de vía o faja de dominio[24], separadores, taludes, muros de contención, mejoramiento de suelos, pedraplenes, barreras de seguridad, ductos, guardavías u otros. Cuando sea aplicable, cuantificarlos, clasificarlos de acuerdo con sus características particulares de diseño, indicar su longitud y disposición respecto al trazo de la vía (progresiva inicial y final).
- Describir las funciones y principales características de diseño del drenaje longitudinal de la vía: Cunetas, subdrenes, zanjas de coronación u otros. Cuantificarlos, clasificarlos de acuerdo a sus características particulares de diseño, indicar su longitud y disposición respecto al trazo de la vía (progresiva inicial y final).
- Describir las funciones y principales características de diseño del drenaje transversal de la vía: Alcantarillas, badenes, entre otros. Cuantificarlos, clasificarlos de acuerdo a sus características particulares de diseño, indicar su longitud y ubicación (progresiva) respecto al trazo de la vía.
- Presentar las secciones transversales de los componentes de drenaje longitudinal y transversal en un plano a escala adecuada, donde se visualice sus dimensiones.

[24] Deberá tomarse en cuenta lo establecido el Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial aprobado mediante Decreto Supremo Nº 034-2008-MTC y sus modificatorias.



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

- Describir las funciones y principales características de diseño de las obras (enrocados, gaviones u otros) previstas para proteger las riberas que sean afectadas por la construcción de la vía. Precisar los criterios hidrológicos e hidráulicos que justifican la alternativa seleccionada para la protección de riberas (adjuntar los estudios hidrológicos e hidráulicos realizados para el diseño). Presentar a escala adecuada los planos topográficos, de planta, de perfil longitudinal y de secciones transversales.

**(*)** 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 DME y canteras de material pluvial (de ser el caso) Dichos planos deben referenciados a la hidrografía de la zona de estudio.

**(*)** En caso 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.

### 9.3.2. Componentes del puente/pontón

- De acuerdo a la naturaleza del puente/pontón[25] (carreteros, para canal o urbanos), indicar su longitud total y tipo de estructura, longitud de accesos, altura de la rasante y gálibo.
- Se deberá presentar un plano hidrográfico en coordenadas UTM Datum WGS 84 (zona respectiva) de la vista del puente.
- Superestructura (que cubre los claros entre apoyos). - Describir las principales características técnicas de los elementos que soportan directamente las cargas y la transmiten hacia la subestructura.
- Subestructura. - Describir las principales características técnicas de los elementos que transmiten las cargas de la superestructura y su propio peso a la infraestructura (columnas, pilares).
- Infraestructura. - Describir las principales características técnicas de los elementos (superficiales o profundos) que transmiten directamente al terreno las cargas provenientes de la subestructura.
- Describir las principales características técnicas de los muros de contención, con énfasis en aspectos geotécnicos.
- Describir las principales características de diseño del pavimento de los accesos, incluyendo la carpeta asfáltica, base y sub-base.
- Describir las principales características de diseño de la calzada, bermas y cunetas en las diferentes zonas de corte y relleno de los accesos.
- Describir los principales aspectos estructurales, hidráulicos y geotécnicos considerados en el diseño de las cimentaciones, para minimizar los impactos ambientales sobre las áreas intervenidas.
- Presentar un plano a escala adecuada de la vista en planta del puente.
- Presentar un plano a escala adecuada donde se visualicen los diseños de las secciones transversales típicas del puente.
- Presentar un plano a escala adecuada donde se visualicen los diseños de las secciones transversales del sistema de drenaje del puente, los niveles de agua mínimo, máximo, máximo extraordinario, gálibo, cauce y faja marginal del cuerpo de agua.
- Presentar un plano topográfico a escala adecuada de la ubicación del puente.

### 9.3.3. Componentes auxiliares

Se deberá describir las características de los componentes auxiliares, adjuntando para ellos los planos, memorias descriptivas a nivel de factibilidad, análisis de estabilidad física y química, planes de extracción, delimitación de la faja marginal de aquellos cercanos a cuerpos de agua (lo cual deberá respetarse), balance de agua, estimación de demanda y de generación de residuos en donde corresponda para las siguientes instalaciones:

- Campamento de obra

[25] Los puentes peatonales son componentes al lado de la carretera y no forman parte de esta descripción.



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

- Planta de asfalto
- Canteras
- Polvorines
- Chancadoras
- Depósitos de material excedente
- Almacenes de insumos, herramientas y equipos
- Talleres de mantenimiento
- Fuentes de agua para uso doméstico e industrial
- Fuente de energía
- Instalaciones para el manejo de efluentes domésticos e industriales
- Instalaciones para el manejo de residuos.

### 9.3.4. Componentes fuera del derecho de vía

Si como parte del proyecto estuviesen previstos accesos u otras obras viales para facilitar el acceso a infraestructuras públicas o privadas de servicios, producción, plataformas logísticas en sus diferentes tipos, habilitaciones urbanas, entre otros que se encuentren fuera del derecho de vía, deberá entonces presentarse la información que sea aplicable para componentes de la vía.

## 9.4. Etapas del Proyecto

Se realizará una descripción secuencial de las actividades del proyecto en las distintas etapas de ejecución del Proyecto. Describir los diferentes procesos constructivos de los componentes antes citados, en función a los aspectos ambientales, señalando las progresivas, el periodo constructivo y las medidas adoptadas para la conservación del ambiente.

A manera de ejemplo, pero no excluyente, se señalará lo siguiente:

- Explanaciones (ubicación y superficie)
- Desbroce (ubicación y superficie)[26]
- Extracción de material para la ejecución del proyecto (volumen total y por cada zona de extracción)
- Disposición de material excedente (volumen total y por cada lugar de disposición)
- Uso de fuentes de agua.
- Balance de Materiales.
- Construcción de pavimento (sub base, base, carpeta asfáltica u otro tipo de pavimento considerado) u otras obras civiles.
- Construcción y funcionamiento de áreas auxiliares (campamentos, plantas de asfalto, concreto, trituración de materiales, etc.). Asimismo, se presentará la relación de los tipos de áreas auxiliares requeridas, con sus respectivos formatos de fichas ambientales.
- Transporte de materiales, entre otros.

### 9.4.1. Etapa preliminar

- Gestión de Interferencias: Presentar un inventario (ubicación por progresiva y plano de distribución) de la infraestructura y/o servicios públicos que se encuentren dentro de las áreas que se intervendrán para el mejoramiento de la vía:
  - Indicar qué entidades administran la infraestructura y/o servicios públicos que serán afectados por las actividades de mejoramiento.
  - Describir 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.

[26] Se requerirá estimar el área de desbroce de vegetación para la vía y las áreas auxiliares. Se incluirá en el mapa de cobertura vegetal las áreas estimadas de desbroce, para determinar si el proyecto afectará a los bofedales presentes en la zona del proyecto y se tomará las medidas necesarias para mitigar el impacto ocasionado



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

- Las actividades que se llevarán a cabo para acondicionar el espacio físico donde se realizará el mejoramiento de la carretera, tales como; limpieza, desbroce, desbosque, demolición de infraestructura existente.
- Instalaciones auxiliares.- Describir las gestiones que se realizarán ante instituciones públicas y/o privadas, personas naturales y/o jurídicas, para obtener el permiso de uso de las zonas previstas para dichas instalaciones.
- Programa de desvíos: Describir el programa que será implementado durante las actividades de mejoramiento de la vía. con el fin de evitar la congestión vehicular.
- Eliminación de botaderos, suelos contaminados, infraestructura en desuso o cualquier otra evidencia de un abandono inadecuado dentro de los límites del área del proyecto.
- Accesos temporales a componentes del proyecto e instalación de canteras, DME's (depósitos de material excedente), plantas industriales, entre otros.
- Movilización de equipos.
- Describir información correspondiente a la distancia a las áreas sensibles y centros poblados.

### 9.4.2. Etapa de construcción

#### A. Actividades

Identificar y describir las actividades que se llevarán a cabo durante la etapa constructiva. De acuerdo con el tipo de actividad, cuantificar los insumos, el material de terreno natural, los materiales extraídos de las áreas de explotación y/o comprados a terceros), entre otros que serán empleados para construir los componentes del proyecto, así como las generaciones (aguas residuales, residuos sólidos, emisiones, ruidos, vibraciones, entre otros) de esta etapa.

- 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. Incluir datos de balance de materiales, de acuerdo con el siguiente formato:

| Progresivas (km.) | 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 ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |

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

- Preparación de afirmado, suelo estabilizado, entre otros.
- Pavimento.- Preparación de base y subbase, tipo y preparación de pavimento.
- Construcción de obras de arte y drenaje.
- Drenaje.- Excavaciones y rellenos para estructuras, uso de materiales (concreto, cero), revestimientos, uso de tuberías, mampostería, uso de geotextiles, entre otros.
- Protección de riberas,- Construcción de enrocados, gaviones u otros.
- Programa de señalización y seguridad durante la construcción de la infraestructura vial, con énfasis en las actividades críticas.
- Describir las actividades constructivas de los componentes al lado de la vía.
- Superestructura, subestructura e infraestructura del puente, incluyendo muros de contención.
- Procedimiento constructivo de puentes y túneles, de ser el caso.
- Voladuras planificadas.
- Plan de desvío con sus respectivos planos

#### B. Áreas auxiliares

Identificar y describir las características (diseños, planos, memorias descriptivas a nivel de factibilidad, estado actual, etc.) de todas las instalaciones auxiliares que sean requeridas por el proyecto durante la etapa de construcción y que incluyen de manera no



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

limitativa: campamentos, patio de máquinas, plantas industriales, polvorines, talleres de mantenimiento, almacenes, presentar la información detallada según las fichas ambientales del Anexo 4.1 y el resumen según los siguientes formatos:

| Nombre de la Instalación (Asignar un código) | Ubicación | | Área ($m^2$ o ha) | Distancia al área del proyecto (m) | Tipos de ambiente que posee | Cantidad máxima de personal que alberga |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Coordenadas referenciales UTM WGS 84 o Progresiva (según corresponda) | Región/ Provincia/ Distrito | | | | |
| Campamento | | | | | | |
| Campamento | | | | | | |
| … | | | | | | |

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

| Nombre de la Instalación* (Asignar un código) | Ubicación | | Área ($m^2$ o ha) | Distancia al área del proyecto (m) | Volumen estimado de producción ($m^3$/mes) | Requiere agua para la producción? (Sí / No) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Coordenadas referenciales UTM WGS 84 o Progresiva (según corresponda) | Región/ Provincia/ Distrito | | | | |
| Planta de asfalto | | | | | | |
| Planta de chancado | | | | | | |
| Planta de concreto | | | | | | |
| … | | | | | | |

(*) Indicar el nombre del proveedor cuando corresponda.
Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto.

| Nombre de la Instalación* (Asignar un código) | Ubicación | | Área ($m^2$ o ha) | Distancia al área del proyecto (m) | Volumen potencial a extraer de la cantera ($m^3$) | Volumen potencial a disponer en el DME ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Coordenadas referenciales UTM WGS 84 o Progresiva (según corresponda) | Región/ Provincia/ Distrito | | | | |
| Cantera | | | | | | |
| DME | | | | | | |
| … | | | | | | |

(*) Indicar el nombre del proveedor cuando corresponda
Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto.

En caso de que el material sea de material de acarreo de río, deberá ceñirse a lo considerado en la Resolución Jefatural Nº 423-2011-ANA.

Revisar la ubicación de los DME, considerando una zona en la que no intercepte cuerpos de agua, a fin de no afectar a los recursos hídricos, teniendo en cuenta el ancho mínimo de la faja marginal, de acuerdo con lo establecido en la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA. Asimismo, describir la técnica que se utilizará para brindar estabilidad a los DME, considerando la pendiente del terreno, para evitar posibles erosiones en época de precipitaciones.

Adicionalmente, se deberá considerar la implementación de áreas para el almacenamiento temporal del suelo orgánico removido.

Cuando las instalaciones auxiliares pertenezcan a proveedores comerciales que van a brindar servicios al proyecto, están deben ser autorizadas por la Autoridad Competente, asimismo, presentar el mapa de ubicación de las instalaciones auxiliares respecto al emplazamiento del proyecto, con las rutas de desplazamiento establecidas para las unidades móviles.



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

La construcción y operación de las instalaciones auxiliares debe ser considerada dentro del inventario de emisiones, ruido y vibraciones que debe ser completada como parte de la evaluación de los impactos (modelamientos).

## C. Uso de recursos

Estimar los recursos que serán usados por el proyecto; i) mano de obra, ii) materiales y/o insumos, maquinarias y/o equipo:

- **Mano de obra**

Estimar la cantidad de mano de obra y personal requerido para esta etapa del proyecto, indicar el personal de la zona y foráneo, calificado y no calificado.

- **Materiales y/o insumos**

Identificar y cuantificar (estimado de consumo por unidad de tiempo) los insumos químicos que serán utilizados para construir las diferentes obras o componentes del proyecto. Usar el siguiente formato para presentar esta información:

| Materiales | Unidad de medida (kg, t, L, $m^3$, m, und u otro) | Cantidad estimada | |
|---|---|---|---|
| | | Por mes | Total |
| Recursos naturales* | | | |
| | | | |
| Materia prima** | | | |
| | | | |
| Insumos químicos*** | | | |
| | | | |

(*) 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.

Describir las consideraciones y procedimientos para el manejo (manipulación, almacenamiento, transporte, disposición final) de los insumos. Se debe dar mayor detalle en aquellos que por sus características sean calificados como peligrosos.

Cuantificar los insumos que serán suministrados a cada instalación durante la etapa de construcción y describir las características de los sistemas de almacenamiento.

- **Maquinaria y/o equipo**

Elaborar una lista de los equipos y la maquinaria que se emplearán para construir los componentes del proyecto. Precisar la cantidad, su potencia, capacidad u otra especificación relevante. Esta información debe ser utilizada para la estimación de emisiones, ruido y vibraciones (modelamientos) que serán desarrollados para la evaluación de impactos.

## D. Demanda y fuentes de agua

Estimar y sustentar la demanda de agua para los diferentes tipos de usos del proyecto, describir las fuentes de agua a utilizar, sustentar la disponibilidad hídrica de las fuentes propuestas para cada uno de los tipos de usos.

- **Balance hídrico del proyecto**



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

**Balance Hídrico del Proyecto[27]**

| Meses | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Total (m3/año) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Oferta* hídrica ($m^3$/mes) | | | | | | | | | | | | | |
| Demanda hídrica del proyecto** ($m^3$/mes) | | | | | | | | | | | | | |
| Balance hídrico ($m^3$/mes) | | | | | | | | | | | | | |

*Suma de la disponibilidad hídrica de todas las fuentes naturales de agua y la provisión de terceros por mes.
**Demanda hídrica total del proyecto.
**** Balance hídrico del proyecto (oferta hídrica – demanda hídrica sin proyecto)

- **Demanda de agua del proyecto**

  Estimar la demanda de agua para consumo humano en función de la cantidad de trabajadores y una dotación adecuada.

  Estimar la demanda de agua de las actividades de ejecución del proyecto, en función a los estudios y requerimiento de ingeniería.

- **Uso de fuentes naturales superficiales (oferta hídrica)**

**Fuente Natural de Agua Superficial**

| Nombre de la fuente | Región/ provincia/ distrito | Coordenadas UTM WGS84 (zona) punto de captación | | Caudal de la fuente * (L/s, $m^3$/s) | Caudal de demanda o explotación por el proyecto (L/s, $m^3$/s) | Tipo de uso | Usos actuales |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Este (m) | Norte (m) | | | | |
| | | | | | | | |

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 contaran con la autorización de la Autoridad Competente. Indicar la categoría de la fuente de agua.

**Balance Hídrico de la Fuente Natural de Agua**

| Meses | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Total (m3/año) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Oferta* hídrica (m3/mes) | | | | | | | | | | | | | |
| Demanda hídrica** (m3/mes) | | | | | | | | | | | | | |
| 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)

Además, indicar de manera resumida lo siguiente

- Características técnicas del sistema de captación y conducción de agua.
- El caudal de la fuente debe ser coherente con la información de la línea base.
- Periodo de explotación previsto por cada fuente de agua.

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



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

- De resultar necesario, estimar el caudal ecológico en aquellas fuentes que presenten condiciones particulares que lo ameriten.

(*) Indicar las fuentes de abastecimiento de agua.

(*) 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 WGS84, presentar la Resolución de la acreditación de disponibilidad hídrica.

Describir las características técnicas del sistema de captación y conducción de agua, medios para el transporte del agua captada hacia los frentes de obra.

Identificar el volumen destinado para uso industrial y doméstico y los destinos (instalaciones y/o actividades constructivas

En caso la modalidad de suministro de agua sea mediante el contrato de una empresa autorizada, conexión a la red pública, entre otros, presentar la siguiente información:

- Volúmenes totales de agua requeridos mensualmente.
- Volúmenes mensuales de agua destinados para uso doméstico (consumo humano, servicios higiénicos, entre otros) y para uso industrial (actividades del proyecto).
- Medios de transporte del recurso al área del proyecto.
- Características de los sistemas de almacenamiento habilitados en obra.

**A. Demanda y fuentes de energía**

Estimar y sustentar la demanda de energía del proyecto, describir las fuentes de energía a utilizar (generadores, conexión a la red pública, combustible, entre otras).

**B. Generación de aguas residuales, residuos sólidos, ruido, vibraciones, emisiones, entre otros**

Estimar lo que genere el proyecto, considerando las unidades correspondientes según los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) vigentes y los Límites Máximos Permisibles (a fin de compararlos), según correspondan.

- **Aguas residuales**

**Aguas Residuales, Tratamiento y Disposición Final**

| Código del punto de descarga | Coordenadas UTM WGS 84, zona respectiva del punto de descarga del efluente | | Tipo de agua residual (industrial / doméstico) u otros | Caudal máximo (L/s) | Volumen promedio de efluente ($m^3$/día) | Cuerpo receptor* | Uso actual del cuerpo receptor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Este (m) | Norte (m) | | | | | |
| | | | | | | | |

(*) Alcantarilla, cuerpo de agua continental o marino, otros.
Indicar la categoría del cuerpo receptor
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.
Este formato se adaptará a las particularidades del proyecto.

- Información de cada punto de vertimiento:
  (*) Presentar la información a presentar debe considerar lo señalado en la Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA.



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

- En las fuentes de agua que se utilicen para recibir los vertimientos desde los puntos de descarga seleccionados, deberá verificarse 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.
- Indicar cuál es la procedencia (instalaciones y/o actividades constructivas), así como identificar las actividades generadoras según el tipo de agua residual.
- Antes de cualquier vertimiento, se deberá contar con la autorización de la Autoridad Competente.

(*) Indicar la disposición final de las aguas residuales tratadas, evaluando la posibilidad de reúso.

- **Residuos sólidos**

  - Caracterizar y cuantificar los residuos que se generarán.
  - Describir el procedimiento de acopio y transporte de residuos desde las fuentes de generación hasta los sitios de almacenamiento temporal.
  - Describir 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.
  - Caracterizar y cuantificar los residuos que se generen durante la etapa constructiva e instalaciones auxiliares, de acuerdo con el Decreto Legislativo 1278 – Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM. Precisar las fuentes y referencias bibliográficas.

- **Ruido y vibraciones**

  - Indicar la metodología empleada para el monitoreo de ruido ambiental.
  - Los resultados deben ser comparados con la normativa ambiental vigente.
  - Tomando como referencia los Estándares de Calidad Ambiental vigentes y la normativa técnica nacional o internacional aplicables, precisar si se generarán niveles significativos de ruido debido a las actividades del proyecto.
  - Indicar las fuentes de generación de ruidos. Cuantificar los niveles.

- **Emisiones atmosféricas**

  - Indicar las fuentes de emisiones atmosféricas fijas y móviles durante la etapa constructiva, cierre e instalaciones auxiliares.
  - Indicar los equipos que se utilizaran durante el proyecto, que pudieran generar emisiones, precisar estos datos.
  - Indicar que tipo de fuente son (fijas o móviles)
  - Indicar y estimar (m3/h, m3/día, m3/mes u otro) los contaminantes atmosféricos que pueden generar las fuentes identificadas.
  - Precisar las referencias bibliográficas para la metodología a emplear durante el monitoreo.
  - Precisar la normativa ambiental vigente y de no existir indicar norma internacional con la cual se compare los resultados obtenidos.

**A. Sistemas de tratamiento**

- **Agua para consumo**

En caso se proyecte un sistema de tratamiento de agua (planta de tratamiento de agua potable-PTAP), presentar la memoria descriptiva, detallar las características técnicas,



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

presentar los planos de diseño de la PTAP y manual de operación y mantenimiento. Entre la información mínima a presentar, considerar lo siguiente:

- Precisar la fuente de agua
- Precisar el tipo de planta
- Precisar la tecnología de tratamiento (niveles de tratamiento)
- Presentar el esquema del tratamiento.
- Indicar el volumen de agua tratada.
- Características de la calidad del agua cruda y tratada.

- **Aguas residuales**

  En caso se proyecte un sistema de tratamiento de agua residual (planta de tratamiento de agua residual-PTAR), presentar la memoria descriptiva, detallar las características técnicas y presentar los planos de diseño de la PTAR y manual de operación y mantenimiento. Entre la información mínima a presentar, considerar lo siguiente:
  - Precisar la fuente de agua residual (doméstico y/o industrial)
  - Precisar el tipo de planta (doméstico, municipal y/o industrial)
  - Precisar la tecnología de tratamiento (niveles de tratamiento)[28]
  - Presentar el esquema del tratamiento.
  - Indicar el volumen de agua residual tratada.
  - Precisar y describir en caso se realice el reúso y/o reciclaje del agua residual tratada.
  - Características de la calidad del agua cruda y tratada.
  - Cumplimiento de los LMP.

- **Residuos sólidos**

  Describir el procedimiento de transporte, tratamiento y disposición final de residuos desde los sitios de almacenamiento temporal, que sea concordante con lo establecido en la normativa ambiental vigente.

### 9.4.3. Etapa de operación y mantenimiento

- Describir el alcance de esta etapa y sus actividades. Presentar una proyección secuencial de las actividades consideradas en la etapa de operación y mantenimiento de la vía.
- Determinar los recursos (mano de obra, materiales, insumos, maquinaria y equipos), demanda y fuentes de agua y energía, y generaciones (aguas residuales, residuos sólidos, ruido, vibraciones, emisiones, entre otros) que se usarán y generarán a consecuencia de esta etapa del proyecto.

(*) Presentar una memoria descriptiva del proceso que contenga diagrama de flujo y balance hídrico mensualizado y anual.

- Indicar las instalaciones auxiliares a ser usadas para esta etapa, según los formatos dados para la etapa de construcción
- Completar todo lo requerido para la etapa de construcción del proyecto (en lo que sea aplicable).

### 9.4.4. Etapa de cierre

- Identificar y describir los posibles escenarios en los que se llevaría a cabo el cierre del proyecto de infraestructura vial.
- Identificar y describir de manera general las actividades se llevarían a cabo para realizar el cierre en cada escenario identificado.
- Determinar los recursos (mano de obra, materiales, insumos, maquinaria y equipos), demanda y fuentes de agua y energía, y generaciones (aguas residuales, residuos

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



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

sólidos, ruido, vibraciones, emisiones, entre otros) que se usarán y generarán a consecuencia de esta etapa del proyecto.
- Indicar las instalaciones auxiliares a ser usadas para esta etapa, según los formatos dados para la etapa de construcción
- Completar todo lo requerido para la etapa de construcción del proyecto (en lo que sea aplicable).

### 9.5. Planos y/o mapas

- Ubicación de la vía, componentes y áreas auxiliares.
- Componentes (vías, obras de arte y drenaje).
- Plano topográfico de la vía (clave, planta, perfil longitudinal, secciones transversales).
- Plano topográfico y de explotación de las canteras, en caso sean canteras de ríos, tener en cuenta la normativa vigente para la determinación del volumen y método de explotación, criterios que deben reflejarse en el plano.
- Plano topográfico y de conformación de los DME, en caso de que estén cercanos a cuerpos de agua, se deberá respetar la faja marginal que indique la ANA, en caso no esté delimitada usar la normativa vigente que defina los criterios para su delimitación, la cual debe estar plasmada en el plano.
- Plano topográfico de las defensas ribereñas, entre otros.
- Planos estructurales del diseño de las obras de arte y drenaje (planta, perfil, cimentaciones), en componentes cercanos a cuerpos de agua, se deberá mostrar el cauce, niveles del agua, faja marginal (se debe respetar)
- Plano topográfico de los puentes, la delimitación del cauce, ribera y faja marginal.
- Plano de planta y perfil de puentes/pontones, mostrar los niveles máximos, mínimos, gálibos, delimitación de cruce y faja marginal, sus accesos y niveles de rasante.
- Plano de fuentes de agua
- Plano de los sistemas de tratamiento (agua para consumo, aguas residuales, residuos sólidos y otros que correspondan)
- Plano de desvíos.
- Planos de inferencias (antes y después)

Los planos y/o mapas, deben estar a escala adecuada, con una leyenda clara, grillas, todas las citaciones de las coordenadas según el sistema WGS84 debe incluir la zona respectiva, adjuntar la versión editable de los mismos (formatos dwg y/o shapefile).

### 9.6. Cronograma y vida útil del Proyecto

Indicar el tiempo de vida útil del proyecto y presentar el cronograma de todas las etapas del proyecto.

### 9.7. Monto de inversión del Proyecto

Presentar el monto de inversión que demandará el proyecto en todas sus etapas.

## 10. Área de Influencia del Proyecto

El Área de Influencia es la porción de territorio compuesta por elementos bióticos y abióticos, y por población humana en diferentes formas de organización y asentamiento, que podrían ser afectados, positiva o negativamente, 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.

Se procederá a la delimitación y descripción de las Áreas de Influencia Directa e Indirecta, teniendo en consideración los impactos que causen o puedan causar las diferentes actividades en todas las etapas del proyecto. Asimismo, se justificarán los criterios para la delimitación del área de influencia en función a las características propias de la infraestructura a instalarse temporal o permanentemente.



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

(*) 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.

### 10.1. Área de Influencia Directa (AID)

Está conformada por las áreas que podrían tener impactos en su medio físico, biótico y social, provocados durante las diferentes etapas del proyecto vial. Para establecer el AID, se deberá tomar en consideración los siguientes criterios, sin ser restrictivo:

- Las zonas donde se ubican los componentes del proyecto.
- Las zonas expuestas a impactos por las instalaciones auxiliares y sus respectivos accesos.
- Las Áreas Naturales Protegidas y su Zona de Amortiguamiento colindantes o cruzadas por la vía o sus componentes. Se deberá considerar a las áreas de conservación regional y municipal e incluso las privadas, si las hubiese, así como otros sitios de interés como las áreas RAMSAR. Ecosistemas críticos atravesadas o colindantes con la vía. Cabe precisar que, en caso el proyecto y/o sus componentes involucren ANP, ZA o ACR, el AID deberá abarcar el área de compatibilidad otorgada por el SERNANP.
- Los tramos de los cuerpos de agua que son atravesados por el proyecto.
- Las microcuencas afectadas por el proyecto.
- Las fuentes y los usos del agua en las unidades hidrográficas en la zona de emplazamiento del proyecto.
- Las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural colindantes o asentadas en el área del proyecto.
- Los predios (viviendas, tierras y otros) que pueden ser afectados o beneficiados por las obras relacionadas a la infraestructura de transporte urbano.
- Para la presentación del EIA-sd, se deberá adjuntar un mapa del AID a una escala adecuada que permita visualizar claramente la ubicación de la vía, componentes auxiliares, accesos correspondientes; localidades, límites de comunidades y centros poblados, con su respectiva división político-administrativa.

### 10.2. Área de Influencia Indirecta (AII)

Se determinará el AII considerando los siguientes criterios:

- Las zonas (centros poblados y los ecosistemas) vinculadas a la vía por caminos de acceso terrestre que confluyen en la misma.
- Las cuencas o microcuencas que son cruzadas o adyacentes a las vías de accesos del proyecto vial.
- Los centros poblados que se encuentren conectados con la vía a través de la carretera y su área de influencia, siempre y cuando esta sea capital de provincia o distrito, o cuente por lo menos con una población de 500 habitantes.
- Las zonas (las comunidades campesinas, las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural y ecosistemas) vinculadas a la vía por caminos de acceso terrestre que confluyen en la misma.
- Composición y ordenamiento geopolítico (provincia, distritos) que constituyen el escenario político administrativo entre cuyos límites inciden presiones demográficas, efectos comerciales y flujos migratorios.
- 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, que permita visualizar claramente la ubicación del proyecto, las localidades y/o distritos.

## 11. Línea de Base Socio Ambiental (LBSA)

La Línea Base describirá el área de influencia del proyecto respecto a sus componentes ambientales y sociales; es decir describirá los elementos que componen el medio físico, biológico, socioeconómico y cultural; utilizando indicadores que puedan ser monitoreados durante todas las etapas del proyecto vial, con el objetivo de evaluar los impactos que pudieran generarse sobre los componentes del ambiente.



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

La Línea Base se basará en información cuantitativa y primaria; que podrá ser complementada por información secundaria y cualitativa. Adicionalmente, la recopilación de información se realizará durante un periodo de tiempo que permita una caracterización representativa de las variaciones estacionales, según las características del área de estudio; de acuerdo con lo que se establece 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 con lo recomendado en el "*Manual de fuentes de Estudios Ambientales del Senace"*.

(*) 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 naciente.
Además, se considerará que en caso la autoridad competente lo requiera, se deberá presentar información adicional para la caracterización de la línea base socio ambiental.

## 11.1. Línea de base física

### 11.1.1 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 y se analizará información secundaria. A fin de que la información sea representativa, y de acuerdo con las características del proyecto, dicha información deberá recolectarse cubriendo las variaciones estacionales, considerando tanto la época de avenida o época húmeda y en temporada de estiaje o seca. Asimismo, 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.
Los sitios, estaciones o puntos de muestreo deben georreferenciarse (coordenadas UTM, Datum WGS 84) para verificar su representatividad en cuanto a la cobertura espacial y temporal, y debe estar sustentado. La caracterización debe describir el comportamiento ambiental de un año con condiciones ambientales "normales", y descripciones de condiciones anómalas. La descripción puede ser complementada con información secundaria (de fuentes verificables) a fin de reforzar la caracterización.
La descripción de este ítem debe considerar lo siguiente:

### 11.1.2 Clima

Se debe describir los parámetros de precipitación, temperatura, humedad relativa, dirección y velocidad del viento y los tipos de clima de la zona. La data debe ser oficial (SENAMHI) y corresponder a los últimos 10 años. Esta información tendrá que estar acompañada de su respectiva interpretación ambiental inherente al proyecto.
Los parámetros básicos para analizar serán:

- Precipitación
- Temperatura
- Humedad relativa
- Dirección y velocidad del viento
- Además, se tendrá en consideración lo siguiente:
- Considerar la evaluación de la temperatura (promedio mensuales y anuales, máximos, mínimos y promedios)
- Precipitación promedio mensual, y anual (máximos, mínimos y promedios), además del análisis de precipitación máxima en 24 horas.
- Considerar humedad relativa promedio mensual y anual (máximos, mínimos y promedios).
- Considerar la velocidad, dirección y rosa de vientos, así como sus promedios mensuales y anuales (máximos, mínimos y promedios).

Se adjuntará la data obtenida de la estación meteorológica del SENAMHI.



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

En caso de no contar con la data de una estación meteorológica del SENAMHI representativa para el área del proyecto, el titular del proyecto deberá de hacer uso de la metodología del polígono de Thiessen.

### 11.1.3 Calidad de aire

La evaluación de la calidad del aire se realizará a través de un programa de muestreo que comprenderá el muestreo *in situ*, análisis de muestras en laboratorio e interpretación de resultados de los parámetros fisicoquímicos. Para este programa se utilizará como referencia el Protocolo de Monitoreo de Calidad del Aire y Gestión de los Datos de DIGESA (Resolución Directoral N° 1404/2005/DIGESA/SA.).
Para el monitoreo de calidad del aire, el principal criterio será la generación de emisiones de material particulado y gases en las diferentes etapas del proyecto. Asimismo, se considerará un punto de monitoreo dentro del C.P. (Centro Poblado) con mayor cantidad de población dentro del área de influencia directa.
Como parte del EIA-sd se realizará la descripción de la metodología o criterios para la selección de puntos de muestreo y la cantidad de puntos donde se realizarán dichos registros.
Se adjuntará el certificado de acreditación del laboratorio analítico por INACAL que realizará los análisis de las muestras de aire (precisando que las metodologías de análisis deberán estar acreditadas por el laboratorio); además, se deberá presentar los certificados de calibración de los equipos utilizados, y los resultados de los análisis serán contrastados con los ECA para aire vigentes.
Se realizará el muestreo de calidad de aire con fines de caracterización del entorno antes de la ejecución del proyecto.
En relación con los parámetros de muestreo, se realizará el muestreo de todos los parámetros señalados en la normativa vigente (Decreto supremo Nº 003- 2017-MINAM), o de ser el caso deberá sustentar por qué no se considerarían todos los parámetros.

Adjuntar un mapa indicando la ubicación de los puntos de muestreo y los principales receptores potencialmente afectados.

### 11.1.4 Niveles de ruido

El objetivo de la evaluación de la Calidad Ambiental de Ruidos es evaluar los niveles de ruido que actualmente se tienen en la zona del proyecto y las zonas de influencia de este. Para el análisis se tomará en cuenta el Decreto Supremo Nº 085-2003-PCM, que aprueba el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido. Se deberán detallar los siguientes:

- Se describirá los equipos y métodos que serán utilizados para las evaluaciones correspondientes. La calibración de equipos estará a cargo de un laboratorio de calibración acreditado.
- Se debe precisar que se realizará la descripción de la metodología o criterios para la selección de puntos de medición y la cantidad de puntos.
- Las mediciones se realizarán de manera diurno y nocturno de tipo continuo por 24 horas.
- Las estaciones se ubicarán en los mismos puntos de monitoreo propuestos para la calidad del aire, siempre que sean justificados.
- Se deberá realizar las mediciones de ruido ambiental diurno y nocturno, y considerando el tipo de zonificación sobre la cual se ubica el proyecto conforme a lo establecido en la noram indicada.
- Adjuntar un mapa indicando la ubicación de los puntos de muestreo y los principales receptores potencialmente afectados.

### 11.1.5 Fisiografía

Se deberán describir las unidades fisiográficas sobre las cuales se emplazan el AID y AII del proyecto, precisando además las condiciones ambientales del área que fomentan el desarrollo de estas unidades. Se deberá adjuntar un mapa fisiográfico del área a escala adecuada.



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

### 11.1.6 Geología

Se describirán las características geológicas en el AID y el All, considerando la distribución de las formaciones geológicas reconocidas principalmente por el Instituto Geológico Minero Metalúrgico (INGEMMET), en su Carta Geológica Nacional. Además, se deberá precisar las formaciones estratigráficas y fallas geológicas en función del AID y adjuntar un mapa geológico a escala adecuada.

### 11.1.7 Geomorfología

Comprenderá la descripción de las características geomorfológicas, describiendo sus principales unidades y procesos morfodinámicos en el AID y el All (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. Se adjuntará un mapa geomorfológico.

### 11.1.8 Suelo

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

- Para definir la cantidad y la distribución de los puntos de muestreo se realizará en base a metodología establecida en el Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de suelos (Decreto Supremo Nº 013-2010-AG).
- Clasificación taxonómica de los suelos: se utilizarán los lineamientos del Manual de Levantamiento de Suelos (Soil Survey Manual, USDA 1993). Para clasificar los suelos se utilizará el Sistema del Soil Taxonomy (USDA, 2014), se pide obtener en el AID como mínimo la categoría: sub grupo y en el All como mínimo la categoría: Orden. Se incluirá un mapa.
- La capacidad de uso mayor de las tierras (CUMT): se describirá siguiendo las pautas del Reglamento de Clasificación de Tierras la capacidad de uso mayor de suelos del Ministerio de Agricultura (Decreto Supremo N° 017-2009-AG).

#### A. Calidad de suelos

La determinación de los niveles de calidad de suelo se realizará en el Patio de Máquinas, durante la etapa de construcción al inicio y final del proyecto. Cumpliendo con los protocolos de monitoreo aplicables vigentes.

El muestreo de calidad del suelo deberá precisar los métodos y equipos que serán utilizados, así como los criterios establecidos para determinar los puntos de muestreo. Para el análisis de los resultados, éstos serán comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo (Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM).
El análisis de las muestras será por un laboratorio acreditado.

A continuación, se detalla los criterios establecidos:

- Precisar que se realizará la descripción de la metodología o criterios para la selección de puntos de muestreo y la cantidad de puntos.
- Indicar que se realizará el muestreo de calidad de suelos con fines de caracterización del entorno antes de la ejecución del proyecto.

Adjuntar un mapa indicando la ubicación de los puntos de muestreo y los principales receptores potencialmente afectados.

#### B. Uso actual de la tierra

Se describirán los usos que se le da a terrenos en la actualidad siguiendo las pautas o criterios establecidos por la Unión Geográfica Internacional (UGI) y se elaborará un



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

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

### 11.1.9 Hidrología e hidrografía

Comprenderá la descripción de las características hidrológicas e hidrográficas, se deberá identificar y describir las cuencas y microcuencas hidrográficas en el área de influencia directa (AID) y el área de influencia indirecta (All), incluyendo fuentes de agua lénticas y dinámicas. Adjuntar mapa a escala adecuada.

La información deberá centrarse en los caudales medios, crecidas 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 información relevante sobre eventos extremos.

Trabajar con una serie hidrológica mayor a 25 años, de acuerdo con lo recomendado por el Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), aprobado por Resolución Directoral Nº 020-2011-MTC.
(*) Hidrografía, hidrología, inventario de fuentes de agua superficial que serán o son interceptados por la carretera, y balance hídrico. 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.

Estimación de la disponibilidad del recurso hídrico en base a los usos actuales.
Identificación de bofedales que pueden verse afectados por la ejecución de las actividades de mejoramiento de vía, descripción de la dinámica de regulación de los flujos de agua vinculada a la acumulación de agua en zonas hidromórficas (bofedales). Describir las condiciones de vulnerabilidad potencialmente identificadas, en función a su ubicación respecto de la cuenca.

### 11.1.10 Calidad de Agua

Se realizarán los muestreos de agua considerando el Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de Agua Superficial de la Autoridad Nacional del Agua R.J. N° 010-2016-ANA. Se realizarán muestreos de la calidad del agua superficial teniendo como ubicación los principales cursos de agua existentes tal como los ríos Andachaca y San Juan (aguas arriba y aguas abajo).

Los parámetros seleccionados para ser monitoreados tendrán relación con las actividades del proyecto; los cuales se realizarán de acuerdo al Protocolo, siendo comparados con los ECA para Agua aprobados con el Decreto Supremo Nº 004-2017-MINAM. Se indicará la categoría del cuerpo de agua según la Resolución Jefatural Nº 056-2018-ANA.

(*) Deberá evaluar la calidad del agua ubicando puntos de monitoreo aguas arriba y aguas abajo que interactúen con las actividades del proyecto y que 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.
(*) Sustentar los resultados e identificar las posibles fuentes contaminantes (natural, antropogénico, etc.) de los recursos hídricos existentes en el área de influencia del proyecto.
Precisar que se adjuntará el certificado de acreditación del laboratorio analítico acreditado por INACAL que realizará los análisis de las muestras de agua (precisando que las metodologías de análisis deberán estar acreditadas por el laboratorio); además, se deberá presentar los certificados de calibración de los equipos utilizados.
Se deberá incluir una metodología y análisis de la gestión de la calidad de los resultados QNQC (blanco de campo, blanco viajero, duplicado, replicado, etc.).
Adjuntar un mapa indicando la ubicación de los puntos de muestreo y los principales receptores potencialmente afectados.



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

### 11.2. Línea de base biológica

Se detalla los criterios a considerar en la Línea Base Biológica:

- Se Indicará la metodología de evaluación y protocolos generales de muestreo. La metodología de evaluación debe ser validada y publicada, por lo que se deberá adjuntar las referencias respectivas.
- El número de puntos de muestreo se establecerá en función del área de influencia del proyecto, número de formaciones vegetales, número y ubicación de los componentes del proyecto. Dicha metodología deberá estar enmarcada en la Guía de Inventario de la Flora y Vegetación, elaborada por el MINAM y aprobada mediante Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM, y en la Guía de Inventario de la Fauna Silvestre, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM.
- El esfuerzo de muestreo a ser desplegado para cada uno de los grupos objetivo.
- Se solicitarán las autorizaciones de investigación científica emitidas por las autoridades correspondientes (SERFOR, PRODUCE), de corresponder.
- De requerir información secundaria, se considerará el uso *del "Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace"*, aprobado mediante Resolución Jefatural Nº 055-2016-SENACE/J.

#### 11.2.1. Formaciones ecológicas

**A. Ecorregión**

Se debe considerar y describir la ecorregión o ecorregiones en las que se ubicará el proyecto (Brack (1986), MINAM (1990)).

**B. Zonas de vida**

Se realizará la identificación y descripción ecológica de 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 y elaborar el mapa temático respectivo, a una escala adecuada en función de la información secundaria consultada, el uso de imágenes satelitales y el trabajo de campo.

El levantamiento de información de campo para realizar estudios e investigaciones de flora y fauna a nivel nacional debe contar con la autorización otorgada por el SERFOR.
Para el muestreo de recursos hidrobiológicos, se requerirá la autorización otorgada por PRODUCE.

#### 11.2.2. Flora Silvestre

Las evaluaciones de flora deberán utilizar 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. A continuación, se detallan:

De acuerdo con las características del área donde se desarrollará el proyecto se deberá utilizar la metodología para inventario, análisis de datos (debidamente interpretados) y las consideraciones indicadas en la *"Guía de inventario de flora y vegetación"* del MINAM; aprobada mediante Resolución Ministerial Nº 059-2015-MINAM y sus actualizaciones. Cabe precisar que el muestreo de flora se debe desarrollar en época húmeda y época seca, conforme lo señalado en la Guía.

Todas las especies deberán seguir un orden taxonómico, asimismo, los puntos donde se realicen las evaluaciones deberán estar 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.



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

Asimismo, con base en el levantamiento de información primaria se deberá:

- Identificar y localizar los diferentes tipos de cobertura vegetal a los que se superpone la vía y sus componentes auxiliares,
- Deberá presentar resultados de la evaluación cuantitativa de la flora y vegetación, describiendo los siguientes parámetros: riqueza, abundancia, dominancia, frecuencia, diversidad florística y fenología. Además, deberá analizar e interpretar la similaridad con relación a los tipos de cobertura vegetal y el factor estacional.
- Deberá realizar la evaluación cuantitativa del estrato arbóreo, arbustivo, herbáceo y otros de importancia en el medio ambiente.
- Registrar la presencia de especies claves, protegidas, endémicas, amenazadas o en peligro crítico, con valor comercial, científico y cultural, teniendo en cuenta las categorías establecidas por la autoridad competente (Decreto Supremo N° 043-2006-AG o actualizaciones), la Unión Internacional para la Conservación de la Naturales – UICN y la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres – CITES y "*El Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Perú"* (León, B. et al 2006).
- Presentar mapa de tipos de cobertura vegetal (incluyendo la ubicación georreferenciada de los puntos de muestreo de la flora) y ecosistemas sensibles, a escala adecuada que permita visualizar su contenido para su revisión;
- De ser el caso que el Titular del proyecto realice la actividad de desbosque, se tramitarán las autorizaciones correspondientes en la entidad competente (SERFOR). En este caso, se deberá realizar la caracterización de los individuos de flora a ser afectados en el área del proyecto, teniendo en consideración lo siguiente:
  - Hábito, origen y forma de crecimiento.
  - Determinación taxonómica al nivel de especie
  - Código de inventario para cada ejemplar (número de individuos por especie de tratase de especies arbóreas).
  - Número de individuos por especie.

- Indicar el área de cobertura vegetal que será removida (vía proyectada y áreas auxiliares), indicando el tipo de cobertura que será directamente impactada, con especial atención a los componentes del Proyecto asociados a bofedales.
- Indicar el número y ubicación (en coordenadas UTM WGS84) de las estaciones de muestreo de flora, las cuales deberán representar las unidades de vegetación identificadas en el AID del proyecto.
- Evaluación cualitativa: Elaborar el inventario de la flora identificada en el AID del proyecto, considerando los niveles taxonómicos: familia, género y especie, resaltando aquellas que se encuentren en algún estado de conservación (nacional o internacional) y/o endemismo.
- Elaborar un Panel Fotográfico de las especies de flora identificadas.

### 11.2.3. Fauna Silvestre

De acuerdo con las características del área donde se desarrollará el proyecto se deberá utilizar la metodología para inventario, análisis de datos (debidamente interpretados) y las consideraciones indicadas en la *"Guía de inventario de fauna silvestre"* del MINAM, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM y sus actualizaciones. Cabe precisar que el muestreo de fauna se debe desarrollar en época de avenidas y estiaje (dos estaciones), conforme lo señalado en la Guía.

Todas las especies deberán seguir un orden taxonómico, asimismo, los puntos donde se realicen las evaluaciones deberán estar 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.

Asimismo, con base en el levantamiento de información obtenido se deberá:



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

- Considerar a los principales grupos faunísticos por tipo de cobertura vegetal, con especial atención en aquellos que son vulnerables por perdida de hábitat. Asimismo, considerar la colecta de especímenes sólo 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 acreditada ante el SERFOR.
- Describir las especies de fauna existente en el área de influencia del proyecto, incluyendo las áreas auxiliares. La evaluación de la fauna describirá los siguientes parámetros: riqueza, abundancia, frecuencia y análisis de la similaridad de comunidades con relación a los tipos de cobertura vegetal y el factor estacional.
- Identificar las especies claves, protegidas, endémicas, amenazadas, con valor comercial, científico y cultural, teniendo en cuenta las categorías establecidas por la autoridad competente nacional en conservación de los recursos naturales, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN y la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres – CITES; para lo cual se deberá consultar la información existente en las entidades especializadas en este tema.
- La información debe involucrar como mínimo los siguientes grupos: mastofauna, ornitofauna, herpetofauna (considerando toponimia de la región); la clasificación taxonómica se deberá hacer hasta el nivel sistemático más preciso. El porcentaje de especies descritas hasta el nivel de género o familia no debe exceder el 5%.
- Las evaluaciones de fauna deberán utilizar métodos estandarizados de muestreo utilizados en la evaluación de las diferentes disciplinas, con un esfuerzo de muestreo adecuado.
- De corresponder, se deberá caracterizar EBAs (Áreas de Endemismo de Aves) e indicar las especies de aves endémicas que se distribuyen en el área del proyecto, así como determinar las distancias del proyecto a las EBAs; en caso el proyecto se encuentre o traslape con dichas, se realizará la caracterización respectiva y se considerará en la estrategia de manejo ambiental.

### 11.2.4. Paisaje

Realizar la descripción del paisaje en el cual se enmarca el proyecto. El análisis de paisaje incluirá la determinación de las cuencas visuales considerando los puntos de mayor relevancia de observación (frecuencia de observación) y la descripción de atributos paisajísticos como fragilidad visual, capacidad de absorción visual y calidad visual.

### 11.2.5. Servicios ecosistémicos

El Titular deberá identificar los servicios ecosistémicos de regulación, aprovisionamiento, soporte y culturales que son suministrados por los ecosistemas naturales presentes en el área de influencia, considerando lo establecido en el Decreto Supremo Nº 009-2016-MINAM.

Asimismo, deberá describir la dependencia de las poblaciones locales de los servicios ecosistémicos identificados, los impactos del proyecto sobre los mismos y si el proyecto hará uso de dichos servicios.

### 11.2.6. Ecosistemas acuáticos

Deberá caracterizar las comunidades acuáticas de los cuerpos de agua relacionadas con el Proyecto. Se podrá tomar como referencia: *"Métodos de colecta, identificación y análisis de comunidades biológicas: plancton, perifiton, bentos (macroinvertebrados) y necton (peces) en aguas continentales del Perú"*, del MINAM. Cabe indicar, que el titular podrá proponer otras metodologías de análisis de datos, que sea justificada y reconocidas para una mejor descripción del ecosistema acuático.



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

### 11.2.7. Ecosistemas frágiles

Caracterizar, en cuanto aplique, los ecosistemas frágiles del área de influencia del proyecto, de acuerdo con lo señalado en el artículo 99º de la Ley General del Ambiente. La caracterización deberá enfocarse en la estructura y composición especiales del ecosistema frágil que permita establecer su vulnerabilidad frente a las actividades del proyecto y la correcta asignación de medidas.

### 11.2.8. Hábitats críticos de especies amenazadas

Se deberá identificar aquellas áreas que constituyen espacios vitales de especies categorizadas bajo amenaza teniendo en cuenta lo establecido en la Ley Forestal y de Fauna Silvestre.

## 11.3. Línea de base socio económico y cultural

La descripción y análisis del medio socio económico se enfocará en el ámbito local, es decir en los centros poblados, localidades, comunidades campesinas y/o nativas que conforman el Área de Influencia Directa (AID) y con especial énfasis, sobre los aspectos relacionados al proyecto.

### 11.3.1. Metodología aplicable al medio socio económico

Se considera la aplicación de metodologías cuantitativas y cualitativas, como encuestas a una muestra adecuada de la población y entrevistas a profundidad/semi estructuradas a informantes claves y/o grupos de interés de las localidades del AID.
Todas las afirmaciones deberán estar sustentadas técnicamente. Por ello en todos los casos, se deberá citar la fuente de la que se ha obtenido la información, considerando que la fuente debe ser actual (que de ser posible que no tenga más de 5 años de antigüedad).
Se tomará en consideración información secundaria y primaria para describir las condiciones sociales y culturales del AID; se debe procurar que la información primaria sea levantada de forma directa en la zona del AID, en caso las fuentes secundarias no permitan caracterizar de forma específica y clara este ámbito local.
Para levantar la información primaria en campo se puede hacer uso, sin ser restrictivos, de una seria de herramientas como; talleres de evaluación participativa, entrevistas estructuradas y/o semiestructuradas, encuestas, registro fotográfico, mapa de recursos o alguna otra herramienta que se considere adecuado para caracterizar el AID del proyecto. Es importante, de ser posible, desarrollar espacios adecuados diferenciados por sexo, a fin de que en la a información obtenida se considere un enfoque de género adecuado.
La información secundaria deberá ser recabada de todas las fuentes disponibles: bibliotecas, municipalidades, dependencias del Estado (Salud, Educación, Policía, INEI, etc.) ONG's, universidades, Internet, entre otros. Esta información deberá ser adecuadamente citada.
Para la elaboración del medio socio económico y cultural se deberán presentar los temas comparando la información 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, incluso cuando sean estas poblaciones dispersas.
Además, se considerará que en caso la autoridad competente lo requiera, se deberá presentar información adicional para la caracterización de la línea base socio ambiental.

### 11.3.2. Componentes Sociales

A continuación, se presentan los ejes temáticos del componente social con las variables e indicadores.

#### A. Demografía

Se deberá analizar la siguiente información:

- Población por área urbana y rural, por sexo, así como el porcentaje que representa dentro del distrito y la provincia.
- Índice de crecimiento poblacional.



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

- Flujos migratorios de los centros poblados y localidades; migración permanente y temporal, destinos migratorios más importantes y sus principales causas; factores de atracción y emigración de la población.
- Durante el desarrollo del Estudio se caracterizarán las seis (06) localidades identificadas.

**B. Comunidades campesinas y nativas**

Se deberá identificar la presencia de comunidades campesinas, nativas y/o pueblos indígenas en el área de influencia directa del proyecto, para lo cual se consultará información de entidades oficiales, obtener información a través de las organizaciones representativas del área de influencia directa del proyecto, así como a través de la verificación y sistematización de información. En el caso de existencia de comunidades campesinas en el AI del proyecto, se deberá incluir la siguiente información:

- Comunidades campesinas que se encuentren en el AID.
- Aspectos históricos
- Grupo étnico y/o familia lingüística a la que pertenecen
- Organización de la tierra
- Uso de recursos naturales
- Tipo de asentamiento (nuclear o disperso)
- Patrones culturales comunes (vestimenta, comida, religión, salud y medicina tradicional, entre otros temas relevantes),
- Número de comuneros activos y no activos.
- Límites de sus jurisdicciones
- Condición legal de la comunidad y su ámbito territorial.
- Listado de los centros poblados, caseríos y otros que se encuentren en el ámbito territorial de la comunidad.
- Idioma materno predominante.

**C. Educación**

Comprende la siguiente información para cada institución educativa identificada en el AID.

- Nº de instituciones educativas existentes en el AID.
- Características generales como; Nombre de la institución, tipo de gestión, nivel educativo, número de alumnos, profesores, secciones, hora de ingreso y salida.
- Ubicación de las instituciones educativas con respecto al eje de la vía (Lado, distancia, progresivas y/o coordenadas UTM), a fin de considerar su posible afectación durante la ejecución de la obra vial y tomar las medidas necesarias, de ser el caso.
- Ausentismo y/o deserción escolar.
- Tasa de analfabetismo
- Describir las características de la infraestructura educativa, servicios básicos y problemática del sector en el AID
- Se deberá adjuntar un mapa donde se señale la ubicación de las instituciones educativas ubicadas en el AID
- A nivel distrital, se deberá presentar:
- Niveles educativos de la población por sexo de 15 años a más
- Índice de analfabetismo por sexo.

**D. Salud**

Comprende la siguiente información para cada establecimiento de salud identificado en el ámbito del AID.

- Nº de establecimientos de salud que existen en las localidades del AID.
- Describir las características generales como; Nombre el establecimiento, gestión y nivel.
- Capacidad resolutiva (equipamientos, personal que atiende y servicios que brindan)



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

- Ubicación de los establecimientos de salud con respecto al eje de la vía (lado, distancias progresivas y/o coordenadas UTM), a fin de considerar su posible afectación durante la ejecución de la obra vial y tomar las medidas necesarias, de ser el caso.
- Describir las enfermedades más comunes que se presentan en el AID, la incidencia y causas de las enfermedades endémicas y transmisibles, con énfasis en las enfermedades de transmisión sexual (ETS).
- Describir las principales causas de mortalidad que se presentan en el AID, causas y población vulnerable.
- Indicadores de salud a nivel distrital sobre morbilidad, mortalidad y natalidad.
- Distancia de los establecimientos de salud con respecto al proyecto.

**E. Vivienda y servicios básicos**

Se describirá las características de las viviendas, servicios de agua, desagüe y sistemas de saneamiento en el Al del proyecto, así como los servicios de electrificación.

Describir las condiciones de las viviendas del AID; que involucra el estado de viviendas (propias, alquiladas, otros).
Características de las viviendas; material de construcción.
Condiciones generales de los servicios básicos (energía eléctrica, agua, desagüe, otros) o medios alternativos de servicios.
Se deberá levantar la información aplicando entrevistas a autoridades locales, fichas locales, encuestas, registro fotográfico u otro medio.

**F. Economía y pobreza**

- Actividades Económicas del AID: Analizar las fortalezas y debilidades de los sectores económicos, tales como: agricultura, ganadería, pesca, minería, industria, construcción, comercio, turismo y servicios. Asimismo, los procesos productivos, la oferta, demanda y precios de los principales productos y servicios.
- Población Económicamente Activa (PEA): Para cada uno de los distritos del AID, analizar la PEA por sexo, grupo de edad, rama de actividad y evolución en el tiempo.
- Índice de desempleo.
- Índices de pobreza monetaria y no monetaria
- Actividad turística en el área de influencia indirecta (AII): Indicar los recursos, atractivos, flujos turísticos, productos y servicios relacionados al turismo en las localidades más importantes del All que pueden ser influenciados por la infraestructura.
- Jornales y salarios: Consignar información de jornales y salarios de las diferentes actividades económicas en el AID, principalmente de las obras viales realizadas anteriormente y del sector construcción en general.

**G. Uso de recursos naturales**

- Agua: Principales fuentes y usos (consumo humano, actividades de riego y agropecuario, entre otros) de los centros poblados y localidades del AID.
- Tierra: Descripción y análisis de las modalidades de acceso a los recursos y tenencia de la tierra de los centros poblados y localidades del AID. Superposición de actividades económicas y derechos sobre los recursos. Adicionalmente, cruzar este análisis con la capacidad de uso mayor.

**H. Transporte**

- Modos y tipos de transporte más frecuentes en el AID
- Análisis de las principales deficiencias del sistema de transporte
- Empresas de transporte que circulan en el AID.
- Rutas, frecuencia, horarios y costos de pasaje por tipo de transporte.
- Las rutas que conectan las localidades del AID y del AII.
- Incluir la descripción de los accidentes más frecuentes y como afecta el acceso a otros servicios básicos.



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

## I. Comunicaciones

Se describirán los medios de comunicación existentes en el AID y AII, como radio, televisión, medios escritos, teléfono, radiofonía, internet y otros.

## J. Institucional local

Las diferentes instituciones y organizaciones que se deben definir son:

- Autoridades regionales
- Autoridades distritales
- 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 (Comunidad Campesina, Comunidad Nativa, Comedores Populares, Asociaciones Productivas, Vasos de Leche, Club de Madres, Organizaciones Religiosas, Juntas Vecinales, APAFAS, Comités de Regantes y otros).
- Agrupaciones Políticas (movimientos políticos, partidos políticos y alianzas).
- ONG's y Organismos privados de Cooperación que operan en la zona y otras categorías que puedan ser identificadas en el AID.
- Empresas privadas.
- Sindicatos.
- Organizaciones y asociaciones vinculadas al transporte.
- Otras organizaciones de importancia (organizaciones de residentes, federaciones, clubes departamentales).

## K. Grupos de interés

Corresponde al conjunto de actores sociales (organizaciones e instituciones) que pueden influir, ser directamente afectados o promocionar la ejecución de la vía. Se detallarán:

- Los grupos de interés en cada uno de los sectores de la institucionalidad local (autoridades locales, organismos estatales, organizaciones civiles, etc.).
- Las funciones, competencias e intervención a partir de sus actividades concretas en el AID.
- Grupos que representen a población de mujeres.

Las comunidades campesinas del AID deberán ser consideradas necesariamente como grupos de interés. Se determinará su posición, percepción, interés y expectativas con respecto al proyecto vial.

## L. Problemática social

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

- Los problemas de violencia social y política que se hayan presentado.
- Delincuencia y seguridad ciudadana
- Conflictos sociales de diversa índole, como conflictos por límites entre comunidades campesinas, y propietarios privados o entre distritos, conflictos por concesiones mineras y/o forestales, conflictos por temas ambientales, entre otras. Describir en detalle la situación de la problemática a raíz del mejoramiento de la carretera y exponer una estrategia de intervención anta la situación de conflicto social.
- Otros problemas relevantes en la zona.

Se tomará en consideración, los procedimientos y alcances planteados por el Decreto Supremo Nº 054-2013-PCM, Decreto Supremo Nº 060-2013-PCM y normas vigentes.



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

## 12. Identificación y evaluación de los impactos socio ambientales

La evaluación busca predecir los impactos socio-ambientales del proyecto, incluyendo situaciones de riesgo. Esta evaluación se desarrollará de manera secuencial en las siguientes etapas:

- Identificación de impactos
- Evaluación de impactos
- Descripción de impactos

Con la información desarrollada en los ítems anteriores, la evaluación de los impactos debe realizarse utilizando una metodología aceptada internacionalmente, la cual debe adaptarse al tipo de proyecto y debe permitir realizar una ponderación cualitativa y cuantitativa de los impactos ambientales y sociales. En ese sentido, se deberá describir claramente la metodología a utilizar; así como los criterios considerados para valorar los impactos, los cuales deben garantizar la menor subjetividad.

Se deberá tomar en consideración todos los impactos en todas las fases y durante todo el periodo de duración del proyecto y sus impactos.
La caracterización 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 actividades del proyecto en todas sus etapas y los medios físico, biológico, socioeconómico y cultural del AI del proyecto.

Cuando exista incertidumbre 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.

(*) Evaluar si la demanda hídrica del Proyecto afectará la disponibilidad del recurso hídrico o de terceros aledaños al proyecto.

### 12.1. Identificación de impactos

Para la identificación de impactos se definirán todas las actividades con potencial de generar afectación, a través de su interacción con los componentes ambientales (físico, biótico, social y cultural), 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.
El análisis y descripción de impactos, se realizará de manera acorde a los impactos evaluados.

### 12.2. Evaluación de impactos

La evaluación de impactos se realizará de manera acorde a los potenciales impactos identificados, se usará una metodología reconocida por organismos nacionales e internacionales, las cuales deben ser preferentemente cuantitativas; donde se describirá el método de evaluación utilizado, indicando los criterios para su valoración y señalando sus limitaciones, concordantes con las características ambientales del área de influencia del proyecto y sus actividades. La metodología para la evaluación de impactos deberá respaldarse con la utilización de modelos matemáticos adecuados para la valoración de los impactos socioambientales identificados. Esta evaluación de impactos se deberá realizar por cada actividad del proyecto durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento.
Para la evaluación de impactos se utilizará una metodología cualitativa y análisis matricial (CONESA, 2010) en donde se tomará en cuenta los siguientes criterios: Naturaleza, Sinergia, Extensión, Momento, Efecto, Reversibilidad, Intensidad, Recuperabilidad, Persistencia, Periodicidad, Acumulación.

### 12.3. Descripción de impactos

La descripción de los impactos generados por el proyecto será sobre el entorno, como resultado de la interrelación entre las diferentes actividades de las diferentes etapas del proyecto, y el resultado de la línea base (medios físico, biológico, socioeconómico y cultural) del área de influencia del proyecto.



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

Se deberá poner especial énfasis a los impactos ambientales generados sobre los componentes ambientales en cada actividad de cada una de las etapas del proyecto:

- Impactos en la calidad del aire y niveles de ruido.
- Impactos generados sobre cuerpos de agua.
- Impactos en los suelos, evaluación y cuantificación ($m^2$ y/o ha) de los impactos por perdida y cambio de uso de suelo.
- Impactos en el medio biológico (cobertura vegetal, ecosistemas frágiles, flora, fauna, servicios ecosistémicos, comunidades acuáticas y recursos hidrobiológicos).
- Impactos en el paisaje.
- Impactos en el medio socioeconómico y cultural.
- Impactos sobre las actividades productivas, extractivas y de auto consumo en el nivel de ingreso (pérdida de zonas productivas, empleo, etc.); afectación de la infraestructura.
- Impactos en la saturación de los servicios públicos.
- Impactos en los usos y costumbres locales.

### 12.4. Identificación de afectaciones prediales – Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI)

Se realizará una evaluación de los posibles propietarios y/o posesionarios de los terrenos por donde se proyecta la vía, en tanto ello aplique; para lo cual se tomará en cuenta la Resolución Ministerial N° 007-2004-MTC/16 presentado por la Dirección de Expropiaciones y Reasentamientos para la aprobación de las Directrices para la Elaboración y Aplicación de Planes de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI) para Proyectos de Infraestructura de Transporte.

Además, se desarrollará el capítulo de Afectaciones Prediales, las consideraciones pertinentes, según se detalla en el Anexo 6 *"Contenidos del Plan de Afectación y Compensación Predial (PAC) para los Términos de Referencia"*.

## 13. Estrategia de Manejo Ambiental (EMA)

La Estrategia de Manejo Ambiental es el resultado final del EIA-sd y está conformado por el conjunto de programas, proyectos y diseños necesarios para prevenir, controlar, mitigar, compensar los impactos negativos, así como reforzar aquellos impactos positivos generados por las actividades desarrolladas para cada una de las etapas del proyecto, detectados durante la evaluación de impactos.

La EMA considera un planteamiento y/o presentación final de los programas y subprogramas con las actividades de implementación, responsabilidades, fuentes de verificación y un cronograma de ejecución de los mismos, incluyendo los costos definitivos, detallados y específicos durante el periodo de ejecución del proyecto vial.

La EMA es integral y dinámica, representa el compromiso del Titular del proyeto aplicable durante la vida útil del proyecto, el desarrollo de la EMA deberá ser coordinada con el equipo de ingeniería estableciéndose un responsable para la ejecución de cada programa.

La Estrategia de Manejo Ambiental podrá ser revisada y actualizada según las necesidades identificadas en el sector y su ejecución será supervisada por la DGASA.

(*) En caso se contemple efectuar vertimientos o reúsos de aguas residuales tratadas, se deberá indicar, el o los puntos en coordenadas UTM WGS84, 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.
Este deberá presentar la siguiente estructura y contenido:



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

### 13.1. Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas

Contendrá el detalle de las medidas, procedimientos y diseños específicos para cada instalación y frente de obra, orientados a prevenir, corregir, mitigar y/o compensar los potenciales impactos identificados en las diferentes actividades del proyecto para el manejo de los siguientes aspectos:

- Emisiones de ruido.
- Emisiones atmosféricas (material particulado y gases).
- Generación de residuos sólidos.
- Generación de efluentes.
- Recurso hídrico.
- Flora y fauna.
- Comunidades hidrobiológicas
- Ecosistemas frágiles.
- Gestión Social.
- Relaciones comunitarias.
- Entre otros aspectos aplicables de acuerdo con las particularidades del proyecto.

En ese sentido, cada programa propuesto debe identificar las actividades durante las diferentes etapas del proyecto según corresponda, que permita determinar medidas de manejo ambiental, establecer un cronograma y presupuesto estimado para su implementación.
Comprende los siguientes programas:

#### 13.1.1. Programa de protección de los recursos naturales

- Aprovechamiento del recurso hídrico. - Describir el régimen de aprovechamiento del recurso hídrico desde la captación hasta el punto de entrega en el lugar de uso, expresando caudales en $m^3/s$ o l/s y, los volúmenes mensuales y anuales en metros cúbicos. Además, deberá implementar medidas respecto a la captación, conducción y reúso de los recursos hídricos.

(*) Descripción de las medidas de prevención y mitigación de los recursos hídricos durante las diferentes etapas del proyecto.

- Medidas orientadas a evitar o controlar los impactos ambientales por lluvias persistentes y de altas precipitaciones que conducen al anegamiento del terreno, colmatación y socavamiento en la zona donde ubicarán las estructuras del proyecto.
- Medidas orientadas para el manejo de taludes y control de la erosión que ocasionadas por acciones externas que conlleven a la alteración del entorno y a la afectación de áreas colindantes e infraestructura del proyecto, de corresponder.
- Medidas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación, de ser el caso, destinadas a la protección de la flora y fauna del AID del proyecto, con énfasis en las zonas de bofedal y la fauna relacionada al tipo de ecosistema y las especies protegidas por el Estado o por convenios internacionales, toda vez que se hallan identificados en la línea de base biológica.
- Medidas para realizar las actividades de desbroce y/o desbosque.
- Medidas de retiro y almacenamiento temporal de suelos orgánicos.
- Procedimiento adecuado para el uso de las áreas auxiliares del proyecto.
- Medidas para evitar la afectación de la calidad y cantidad del recurso hídrico.
- 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.
- Medidas ambientales para la conservación de ecosistemas acuáticos y cursos de agua, cuando corresponda.

#### 13.1.2. Programa de seguridad vial y señalización ambiental

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.



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

Se describirá:

- Señalización informativa ambiental de carácter temporal y definitiva para la etapa de construcción y operación (la señalización ambiental definitiva se deberá incluir dentro del Estudio de Señalización para lo cual se coordinará con el especialista respectivo).
- Capacitación sobre temas de seguridad vial dirigida a la población local.
- Acciones de coordinación con autoridades locales.
- Medidas de respuesta ante posibles accidentes de tránsito que afecten a la población local.

### 13.1.3. Programa de control de erosión y sedimentos

- Medidas ambientales para el control de erosión y estabilidad de taludes en los sectores que lo requieran durante la realización de las actividades.

### 13.1.4. Subprograma de salud local

- 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.).
- Medidas preventivas para evitar el contagio de enfermedades de transmisión sexual y enfermedades endémicas.

### 13.1.5. Subprograma de protección de recursos arqueológicos y culturales

- Medidas respecto al hallazgo de restos arqueológicos.
- Medidas respecto a la protección y conservación de restos arqueológicos.
- Medidas que especifique la autoridad competente (Ministerio de Cultura)

## 13.2. Plan para el manejo de residuos sólidos y aguas residuales

- Medidas para el manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos:
  Se deberá realizar una caracterización de los residuos, considerando las categorías establecidas en la NTP 900.058 2005, un volumen estimado a generar para cada una de las categorías, medidas de minimización, segregación en la fuente, almacenamiento temporal (en caso corresponda), reúso, reciclaje y disposición final de los mismos en infraestructura debidamente autorizada. Para el cumplimiento de estas medidas, deberá implementarse acorde a la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos vigente y su Reglamento.
  El Plan para el manejo de Residuos Sólidos y Líquidos, se implementará en la etapa de construcción, cierre constructivo, operación y mantenimiento del Proyecto.
- Medidas para manejo y control de vertimiento de efluentes:
  Se debe realizar una caracterización de las aguas residuales domésticos (derivados de servicios higiénicos, duchas y otros) y aguas residuales industriales (generadas en plantas de concreto, asfalto y otros), precisando las fuentes de generación, volumen estimado, tratamiento (en caso corresponda) y disposición final.
  Medidas orientadas a la reducción de los materiales que generen sedimentos al agua, reducir o prevenir el transporte de sedimentos hacia áreas fuera de las instalaciones, protección de los drenes o canales de escorrentía y canaletas y que fomenten técnicas de creación de contornos, terrazas, reducción/minimización de pendientes, límites de la velocidad de escorrentía e instalaciones apropiadas de drenaje que reduzca la erosión en zonas activas como inactivas.
- Medidas para el manejo de las sustancias químicas:
  Deberá implementarse centros de almacenamiento temporal de las sustancias químicas a usarse en las diferentes actividades de las etapas del proyecto. Asimismo, cada sustancia química deberá estar acompañada de su hoja de seguridad tanto en el almacenamiento como en el uso e implementar procedimiento para tal fin.
- Medidas para el manejo de explosivos:



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

De corresponder, deberá implementar el polvorín para el almacenamiento en función de los lineamientos de la SUCAMEC. Asimismo, deberá implementar procedimientos para la manipulación, transporte, entre otros.

- Medidas ambientales para la conservación de los cursos de agua, de su calidad y de la riqueza ictiológica, en caso de corresponder.
- Medidas ambientales para la conservación del suelo orgánico.

### 13.3. Plan de manejo de áreas auxiliares

Tiene como finalidad, implementar las medidas necesarias para el adecuado manejo de las áreas auxiliares que se utilizaran en el desarrollo del proyecto. Este programa deberá incluir entre otras medidas, lo siguiente:

- Manejo y disposición de materiales sobrantes.
- Manejo paisajístico.
- Manejo de áreas y material de préstamo.
- Manejo de materiales de construcción.
- Manejo de escorrentía y control de erosión

Se debe tener presente que las medidas desarrolladas en el presente capitulo no son restrictivas, pudiéndose solicitar medidas adicionales como resultados de las supervisiones.

### 13.4. Plan de capacitación, educación ambiental y seguridad vial

Tiene por objetivo sensibilizar y brindar los conocimientos a los trabajadores y 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 con relación a los desechos generados durante la construcción y operación de la obra.
- Medidas de control de las emisiones atmosféricas (polvos y gases) y de ruidos, que afecten a la población, a los cultivos y al ambiente en general.
- 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.

### 13.5. Plan de prevención de pérdidas y contingencias

Se desarrollarán los siguientes subprogramas:

#### 13.5.1. Programa de salud ocupacional

- Medidas para la prevención y control de la salud de los trabajadores, a través de exámenes médicos ocupacionales conforme al *Protocolo de Exámenes Médicos Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad*, aprobado con Resolución Ministerial Nº 312-2011-MINSA y su modificatoria: Modifican Documento Técnico *"Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad"*, aprobado por Resolución Ministerial Nº 312-2011/MINSA y Resolución Ministerial Nº 571-2014/MINSA .
- Medidas preventivas para evitar el contagio de enfermedades de transmisión sexual y enfermedades endémicas.



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

### 13.5.2. Programa de prevención y control de riesgos laborales

- 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).

### 13.5.3. Programa de contingencias

- Identificación de situaciones de emergencia presentes en el AI del proyecto.
- Desarrollar los procedimientos específicos ante las distintas situaciones de emergencias identificadas (se deberá incluir el mecanismo de acción con la población local y autoridades), entre los cuales se deberá considerar derrames de sustancias peligrosas, eventos climatológicos adversos, sismos, incendios, accidentes laborales.
- Contar con una estructura organizativa (Señalar funciones y responsables de la organización).
- Indicar los equipamientos básicos, individuales y colectivos, requeridos para la prevención y atención de emergencias.

## 13.6. Plan de monitoreo y seguimiento

Este programa está orientado a verificar la eficacia de las medidas de mitigación, así como el cumplimiento de las normas de prevención ambiental. Mediante la aplicación de estas medidas se podrá prevenir la incidencia de otros impactos.

En lo referente a los monitoreos de los componentes ambientales que se verán afectados por las actividades durante las diferentes etapas del proyecto. Los parámetros a monitorear deben ser consecuentes a los resultados obtenidos de los monitoreos de base y los que pueden ser alterados a consecuencia de las actividades del proyecto. Al respecto, se deberá alcanzar la siguiente información:

- Diseño del programa de monitoreo.
- Selección de los parámetros a monitorear.
- Selección de los puntos de monitoreo.
- Frecuencia de las mediciones.
- Metodología de los análisis.
- Objetivos, normativa, metodología

Se realizará el monitoreo de:

- Monitoreo de la calidad del aire.
- Monitoreo de nivel de ruido.
- Monitoreo de calidad del suelo.
- Monitoreo de calidad de agua[29]
- Monitoreo de flora y fauna
- Monitoreo de comunidades acuáticas y recursos hidrobiológicos.
- Monitoreo de ecosistemas frágiles.
- Cumplimiento del cronograma de obras y de medidas socio ambientales.
- Monitoreo de aspectos sociales

Adicionalmente, se deberá adjuntar un plano representativo del programa de monitoreo donde se muestren todos los puntos de monitoreos propuestos (señalando sus códigos o

[29] Se tomará en cuenta el monitoreo de la calidad de agua, si la ingeniería del proyecto considera trabajos en cuerpos de agua, cauces u otros que cuyas actividades se estima afectaran su calidad. El monitoreo de la calidad de agua superficial debe ubicarse aguas arriba y debajo de las operaciones dentro del AID, próximas a captaciones destinadas a otros usos de aguas en el AII y aguas arriba y debajo de los puntos de vertimientos de aguas residuales tratadas.



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

nomenclatura), los componentes del proyecto, y, de ser el caso comunidades o poblaciones aledañas al proyecto (En coordenadas UTM, WGS84 a una escala adecuada).

Finalmente deberá precisar el reporte a presentar a la autoridad competente, cabe precisar que dicho reporte deberá contar como mínimo con la interpretación de los resultados de monitoreo, diagramas, figuras, mapas, planos, reporte de laboratorio respectivo, hojas de cadena de custodia debidamente llenadas y firmadas por los responsables del trabajo en campo.

### 13.7. Programa de asuntos sociales (Plan de Gestión Social)

El plan de gestión social está dirigido a facilitar la relación entre el Titular 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, compra de productos locales, etc.), para tal fin, se plantea el diseño y ejecución de diversos programas, los mismos que permitirán manejar apropiadamente, la ocurrencia de posibles impactos negativos generados directa o indirectamente por el Proyecto, así como a potenciar sus impactos positivos, facilitando el vínculo entre la Entidad que ejecuta el proyecto y la población local, y asegurando la sostenibilidad social del Proyecto.
Para el cumplimiento de las actividades establecidas en el presente Plan de Gestión Social, resulta indispensable contar con un equipo de profesionales a dedicación exclusiva, con independencia del equipo ambiental y de cualquier otra jefatura o gerencia, que reporte directamente a la Gerencia General o equivalente y que tenga nivel de Jefatura o Gerencia, y coordine transversalmente con las diferentes áreas encargadas de la ejecución del Proyecto.
Adicionalmente se debe establecer metas e indicadores adecuados que permitan verificar el nivel de cumplimiento de los alcances de los programas propuestos.

Metas:

- Realizar el 100% de las reuniones programadas con la población
- Contratar al 100% de personal no calificado proveniente del área de influencia directa del proyecto
- Atender el 100% de las quejas, peticiones, reclamos y sugerencias prestados por la población
- Implementar por lo menos una oficina de atención a la población
- Distribuir folletos informativos al 100% de las localidades identificadas como parte del AID.
- Comunicar los desvíos y otros de importancia a la población
- El 100% de los propietarios de instalaciones auxiliares firmó los documentos de conformidad por el uso de sus áreas.

Indicadores:

- Reuniones programadas con la población
- Reuniones realizadas con la población
- Mano de obra no calificado requerido en la obra
- Personal no calificado contrato en la obra
- Incidencia de quejas, peticiones, reclamos y sugerencias presentados por la población
- Quejas, reclamos y sugerencias atendidos a la población
- Implementación de oficinas de atención a la población
- Comunicados emitidos a la población en relación desvíos y otros de importancia.
- N° de boletines informativos distribuidos
- Compromisos asumidos por el uso de áreas auxiliares
- Documentos de conformidad por uso de instalaciones auxiliares
- Directorio actores sociales y organizaciones sociales

#### 13.7.1. Programa de relaciones comunitarias

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.



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

Este programa busca construir y mantener relaciones positivas y estables con los grupos de interés del proyecto, contribuyendo a su sostenibilidad.
Este programa deberá desarrollar las siguientes medidas:

- Elaboración de un código de conducta para los trabajadores y subcontratistas y de procedimientos para su difusión y explicación.
- Establecimiento de mecanismos de comunicación e información entre la empresa y los pobladores.
- Formulación de mecanismos de prevención y resolución de conflictos.
- Mecanismos eficaces para la coordinación entre las diferentes gerencias y el área encargada de la aplicación de este programa.

Mecanismos de comunicación e información:
Como parte del presente programa se busca establecer un canal de oficial de información confiable y oportuna, que permita comunicar de manera comprensible: las actividades programadas, requerimientos, progresos logrados, actividades desarrollas, estado de los compromisos contraídos, entre otras informaciones de interés para la población.
Algunos mecanismos, que podrían considerarse son los siguientes:

- **Periódicos murales:** Se trata de paneles informativos que deberá habilitar el titular del proyecto, con la finalidad de transmitir información de primera mano que permita dar a conocer a la población acerca del proyecto, de su ejecución, de su grado de avance, de sus impactos, positivos y negativos y de temas críticos o sensibles para la población (como por ejemplo, la contratación de mano de obra local, la provisión de bienes y servicios, los requerimientos del proyecto, el avance de obra, etc.). Así mismo, deberán señalar un canal de contacto para la atención de la población.
- **Buzones de sugerencias:** Son instrumentos que buscan recoger las opiniones o sugerencias de la población del área de influencia del proyecto a efectos de mejorar algún aspecto de su gestión. Para ello, el titular del proyecto implementará en un lugar visible y de fácil acceso de la población, una caja o ánfora rotulada bajo el nombre de "Buzón de Sugerencias" y deberá dotar de materiales para su registro (formatos de sugerencias, lapiceros, etc.).
- **Líneas de atención telefónica:** Las líneas de atención telefónica buscan absolver dudas e interrogantes de la población, recoger sus reclamos y gestionarlos, así como proporcionar información de forma rápida y directa. Dada la logística que requiere, su utilización se aplica mejor en lugares que cuentan con servicio regular de telefonía.

### 13.7.2. Programa de contratación de mano de obra local

Se identificarán los mecanismos para la convocatoria, empadronamiento y contratación del máximo posibles de residentes locales. Para estos fines, se deberán formular y desarrollar las siguientes medidas:

- Definir la necesidad de mano de obra local, en función del calendario de obras.
- Identificar la presencia de organizaciones representativas que faciliten la contratación de mano de obra no calificada, dando preferencia las poblaciones directamente impactadas por la construcción de la vía.
- Desarrollar e implementar mecanismos para la convocatoria, empadronamiento y contratación del máximo posible de residentes locales de acuerdo con las necesidades de mano de obra de la empresa.
- Formulación de los mecanismos de comunicación y convocatoria para el Reclutamiento de personal (mano de obra no calificada), considerando el máximo posible de residentes locales.

### 13.7.3. Programa de adquisición de bienes y servicios

Se determinarán los productos y/o servicios locales que se 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 AID pueda ofertar, así mismo se



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

deberán buscar los mecanismos para organizar y elevar la calidad de la oferta según los requerimientos del contratista.
Este programa busca adquirir la mayor cantidad de productos locales, según las necesidades de la empresa, para lo cual se debe:

- Definir la política del proyecto con respecto a los proveedores locales de bienes y servicios.
- Definir las necesidades de productos locales que demande la empresa y que puedan adquirirse localmente; como ejemplo, alimentos, servicio de lavandería, hospedaje, entre otros.
- Definir los mecanismos de coordinación para las compras locales con los centros poblados ubicados en el AID

### 13.7.4. Programa de monitoreo de deudas locales

Este sub-programa tendrá como objetivo monitorear y supervisar las deudas que puedan asumir los trabajadores durante las actividades de las etapas del proyecto en los establecimientos comerciales del lugar. El presente programa deberá describir de qué manera y a través de qué acciones, dichos objetivos pueden ser logrados; previamente, se indicará que área será la responsable del programa.

### 13.7.5. Programa de manejo social de áreas auxiliares

Este programa busca establecer los mecanismos necesarios para el cumplimiento de las obligaciones asumidas por el Proyecto, en su necesidad de contar con áreas auxiliares, estén éstas previamente definidas o sean nuevas. Para tal fin, se deberá señalar las medidas a implementar para un adecuado manejo social de las áreas auxiliares:

- Identificación de áreas auxiliares.
- Establecimiento de acuerdos con propietarios.
- Cumplimiento de obligaciones asumidas.
- Seguimiento y monitoreo del uso de las áreas auxiliares.
- Verificación del cumplimiento de medidas para el cierre del área auxiliar.
- Se deberá elaborar actas de compromiso, actas de entrega de áreas, y actas de conformidad de uso de las áreas auxiliares, ello con la finalidad de documentar los acuerdos asumidos y evitar cualquier impase o conflicto con la población y/o comunidades vecinas.

### 13.7.6. Programa de manejo social de desvíos provisionales

Este programa busca establecer los mecanismos necesarios para el cumplimiento de las obligaciones asumidas por el Proyecto, en su necesidad de contar con áreas para ser usadas de manera temporal como desvíos provisionales, estén éstas previamente definidas o sean nuevas. Para tal fin, se deberá señalar las medidas a implementar para un adecuado manejo social:

- Identificación de desvíos provisionales.
- Establecimiento de acuerdos con propietarios.
- Cumplimiento de obligaciones asumidas.
- Señalización temporal.
- Seguimiento y monitoreo del uso de áreas para desvíos provisionales.
- Verificación del cumplimiento de medidas para el cierre de desvíos provisionales.
- Se deberá elaborar actas de compromiso, actas de entrega de áreas, y actas de conformidad de uso de las áreas auxiliares, ello con la finalidad de documentar los acuerdos asumidos y evitar cualquier impase o conflicto con la población y/o comunidades vecinas.

### 13.7.7. Programa de seguimiento del proceso de compensación

Este programa tiene el propósito de realizar el seguimiento del proceso de compensación de las familias que serían afectadas por el Proyecto. El responsable de la implementación y



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

seguimiento será el Titular, quien se encargue de monitorear que se están llevando a cabo las compensaciones a los pobladores por las afectaciones.

Las actividades que se desarrollarán consistirán en:

- Realizar el seguimiento continuo a las actividades de compensación realizadas durante la construcción del proyecto, mediante visitas a los lugares de intervención del proyecto (áreas afectadas).
- Implementación de estrategias comunicativas con las familias afectadas.
- Actualización de la información de las familias afectadas.
- Brindar información a las familias afectadas acerca de los derechos que le asienten las leyes nacionales.
- Coordinación con los representantes de las familias y autoridades de la zona para apoyar las acciones de compensación de los centros poblados involucrados en el proyecto.
- Coordinación con la empresa contratista a fin de que se brinde prioridad en la contratación de mano de obra no calificada a las familias afectadas.
- Asesorar y apoyar a las familias afectadas para la firma de actas de compromiso con la entidad.
- Acompañamiento y la asistencia a las familias afectadas antes, durante y después del pago de las indemnizaciones y del otorgamiento de las compensaciones.
- Apertura de mecanismos de comunicación y coordinación con los afectados para evaluar en grado de satisfacción de las familias compensadas.

### 13.7.8. Programa de participación ciudadana

El presente programa tiene el objetivo de facilitar la participación de la población local involucrada en la gestión socio ambiental del proyecto de infraestructura, 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.

Algunos mecanismos de participación que podrían considerarse son los siguientes:

**Comités de gestión social:** Son Comités conformados por autoridades, representantes de organizaciones locales, contratista, supervisión y líderes locales, que buscan mantener un canal de comunicación regular en el que se informa acerca del proyecto, sus características, sus avances, y las dificultades inherentes a su ejecución; así como también las inquietudes, dudas y preocupaciones de la población. Además del objetivo informativo, estos comités tienen un objetivo de gestión, que está vinculado a resolver los problemas que pudieran ocurrir en el proceso de ejecución de obras, tanto para quien las ejecuta como para la población que recibe sus impactos.

**Oficinas de atención local:** Se trata de espacios de atención que buscan proporcionar información, recoger y gestionar reclamos o aclarar dudas o preocupaciones de la población local con relación a las actividades del Proyecto. Las oficinas de atención local deberán funcionar en el área de influencia directa del proyecto, a cargo del área de relaciones comunitarias, contando con los debidos recursos logísticos para su debida atención.

**Reuniones informativas:** Se trata de reuniones realizadas entre el titular del proyecto, la población, sus autoridades y representantes, a fin de dar a conocer un proyecto, actividad o medida que pueda ocasionarles impactos en sus actividades, modos de vida o el entorno en el que habitan.

## 13.8. Programa de cierre de obra

### 13.8.1. Plan de cierre del componente ambiental

Son las acciones para el desmantelamiento, limpieza y restauración de las áreas auxiliares, los accesos a dichas instalaciones y otras áreas afectadas por ensanchamiento del proyecto,



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

estabilización de taludes y otros que vayan identificándose en el proceso de elaboración del estudio.

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.

Asimismo, se deberá incluir un programa de reforestación y/o revegetación de todas las áreas utilizadas, en caso corresponda (de acuerdo a la información de la línea base) de las diversas áreas afectadas, se deberá considerar especies nativas del lugar, especialmente en aquellas áreas que se superpongan en ANP, ZA o ACR.

Para 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.

(*) 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 afectarán.

### 13.8.2. Plan de cierre del componente social

Se deberá establecer las medidas 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 tendrá en cuenta 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 del Titular.

Asimismo, se deberán incluir procedimientos para 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.

Por último, el Titular deberá establecer estrategias que permitan cumplir con los compromisos formales (actas, acuerdos, etc) y no formales con el fin de no generar disconformidad y malestar con la población y así evitar conflictos sociales.

## 13.9. Cronograma de ejecución de la EMA

Presentar el cronograma de ejecución de la EMA

## 13.10. Presupuesto de implementación de la EMA

Estimar la inversión (presupuesto, cotizaciones, costos unitarios y especificaciones técnicas) necesaria para la implementación de cada uno de los programas y acciones de la Estrategia de Manejo Ambiental.

## 13.11. Plan de Participación Ciudadana

Para la elaboración del EIA-sd, se aplicará un enfoque participativo que consiste en la intervención activa de la ciudadanía del área de influencia, especialmente de las personas que potencialmente podrían ser impactadas por el proyecto de infraestructura vial. Este proceso se desarrolla de conformidad a lo establecido en el Anexo 5.



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

## 14. Conclusiones

Se deberá presentar las principales conclusiones del Estudio destacando los impactos relevantes del proyecto y las medidas de mitigación más importantes.

## 15. Bibliografía

Se consignará toda la bibliografía utilizada y correctamente citada a lo largo de todo el EIA-sd. La bibliografía se clasificará de acuerdo con la temática que desarrollan dichos textos.

## 16. Anexos

Se deberán incluir todos los anexos que pudieran complementar la Línea de Base Socio Ambiental, la identificación y evaluación de impactos, y/o la Estrategia de Manejo Socio Ambiental, que consistirá en lo siguiente:

### 16.1. Autorizaciones y permisos

Se presentará, según corresponda, las autorizaciones de uso otorgadas por los propietarios de las áreas a ser usadas como: canteras, DME's, campamento, patio de máquinas, planta de asfalto y demás instalaciones auxiliares, así como las autorizaciones otorgadas por las autoridades competentes (por ejemplo, títulos habilitantes) para la implementación del proyecto. Asimismo, se deberá adjuntar la documentación que acredite la titularidad de los propietarios de los terrenos a utilizar las áreas auxiliares (copia de documento de identidad, ficha registral y/o documentación de posesión y las autorizaciones de las autoridades competentes).

### 16.2. Panel fotográfico

Se presentará fotos que permitan evidenciar aspectos claves del EIA-sd. Cada foto estará debidamente numerada y contará con una breve explicación de su contenido.



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

# Anexo 4.1

## Fichas de Caracterización Ambiental de las Áreas Auxiliares



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

**CANTERAS**

NOMBRE Y PROGRESIVA

| |
|---|
| |

LADO Y ACCESO

| |
|---|
| |

ÁREA Y PERIMETRO

| |
|---|
| |

TIPO DE CANTERA (ROCA, SUELO Y RÍO)

| |
|---|
| |

**COORDENADAS UTM WGS84 (zona respectiva) (POLIGONAL)**

| VERTICE | NORTE | ESTE |
|---|---|---|
| | | |
| | | |

**UBICACIÓN GENERAL:**

| | |
|---|---|
| DISTRITO: | CASERÍO: |
| ANEXO: | COMUNIDAD: |

**UBICACIÓN GEOGRÁFICA:**

| |
|---|
| ALTITUD (msnm) |
| CUENCA |
| RIO |
| MARGEN |

**DESCRIPCIÓN:**

1. Tipo de propiedad del terreno (privado, municipal, comunal y otros)
2. Propietario del terreno superficial y/o concesionario que tenga derechos adquiridos
3. Suelos
4. Capacidad de Uso Mayor
5. Tipo de vegetación y cobertura vegetal
6. Uso actual
7. Presencia de cuerpos de agua
8. Distancia a centros poblados y viviendas más cercanas
9. Distancia a áreas de cultivo
10. Afectación a sitios arqueológicos

**PLAN DE EXPLOTACIÓN** (Se incluirá los diseños y planos respectivos; plano topográfico en el que se indique la situación actual y la proyectada, conformación, ángulo de reposo, estabilidad, entre otros)

1. Tipo de material
2. Uso de material
3. Volumen potencial
4. Volumen a extraer
5. Tiempo estimado de explotación
6. Profundidad de corte
7. Altura de los bancos
8. Sistema de drenaje y control de erosión

**FOTOGRAFÍAS**



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

**DME**

NOMBRE Y PROGRESIVA

| |
|---|
| |

LADO Y ACCESO

| |
|---|
| |

ÁREA Y PERIMETRO

| |
|---|
| |

TIPO DE DME

| |
|---|
| |

**COORDENADAS UTM WGS84 (zona respectiva) (POLIGONAL)**

| VERTICE | NORTE | ESTE |
|---|---|---|
| | | |
| | | |

**UBICACIÓN GENERAL:**

| | |
|---|---|
| DISTRITO: | CASERÍO: |
| ANEXO: | COMUNIDAD: |

**UBICACIÓN GEOGRÁFICA:**

| |
|---|
| ALTITUD (msnm) |
| CUENCA |
| RIO |
| MARGEN |

**DESCRIPCIÓN:**

11. Tipo de propiedad del terreno (privado, municipal, comunal y otros)
12. Propietario del terreno superficial y/o concesionario que tenga derechos adquiridos
13. Suelos
14. Capacidad de Uso Mayor
15. Tipo de vegetación y cobertura vegetal
16. Uso actual
17. Presencia de cuerpos de agua
18. Distancia a centros poblados y viviendas más cercanas
19. Distancia a áreas de cultivo
20. Afectación a sitios arqueológicos

**PLAN DE EXPLOTACIÓN** (Se incluirá los diseños y planos respectivos; plano topográfico en el que se indique la situación actual y la proyectada, conformación, altura de bancos, ángulo de reposo, estabilidad, entre otros)

9. Tipo de material
10. Uso de material
11. Volumen potencial
12. Volumen a extraer
13. Tiempo estimado de explotación
14. Profundidad de corte
15. Altura de los bancos
16. Sistema de drenaje y control de erosión

**FOTOGRAFÍAS**



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

**CAMPAMENTO**

NOMBRE Y PROGRESIVA

| |
|---|
| |

LADO Y ACCESO

| |
|---|
| |

AREA Y PERIMETRO

| |
|---|
| |

**COORDENADAS UTM WGS 84 (zona respectiva) (POLIGONAL)**

| VÉRTICE | NORTE | ESTE |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |

**UBICACIÓN GENERAL:**

| | |
|---|---|
| DISTRITO: | CASERÍO: |
| ANEXO: | COMUNIDAD: |

**DESCRIPCIÓN:**

1. Tipo de propiedad del terreno (privado, municipal, comunal y otros)
2. Capacidad de Uso Mayor
3. Tipo de vegetación y cobertura vegetal
4. Uso actual
5. Presencia de cuerpos de agua
6. Fauna
7. Distancia a centros poblados y viviendas más cercanas
8. Distancia a áreas de cultivo
9. Afectación a sitios arqueológicos

**DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO** (Se incluirá los diseños y planos respectivos; plano de distribución, entre otros)

1. Cantidad de personal
2. Tipo de material de la infraestructura
3. Tiempo estimado de uso del área
4. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)
5. Sistema de tratamiento de efluentes domésticos
6. Sistema de disposición de residuos sólidos domésticos
7. Equipamiento

**FOTOGRAFÍAS**



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

**PLANTAS INDUSTRAILES (ASFALTO, CHANCADORA, OTROS)**

NOMBRE Y PROGRESIVA

| |
|---|
| |

LADO Y ACCESO

| |
|---|
| |

AREA Y PERIMETRO

| |
|---|
| |

DENTRO DEL ÁREA DEL CAMPAMENTO SI……. NO…..

**COORDENADAS UTM WGS 84 (zona respectiva) (POLIGONAL)**

| VERTICE | NORTE | ESTE |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |

**UBICACIÓN GENERAL:**

| | |
|---|---|
| DISTRITO: | CASERÍO: |
| ANEXO: | COMUNIDAD: |

**DESCRIPCIÓN:**

1. Tipo de propiedad del terreno (privado, municipal, comunal y otros)
2. Capacidad de Uso Mayor
3. Tipo de vegetación y cobertura vegetal
4. Uso actual
5. Presencia de cuerpos de agua
6. Fauna
7. Distancia a centros poblados y viviendas más cercanas
8. Distancia a áreas de cultivo
9. Afectación a sitios arqueológicos

**DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO** (Se incluirá los diseños y planos respectivos; planos de distribución, entre otros)

1. Tiempo estimado de uso del área
2. Cantidad de maquinaria
3. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, trampas de grasa y disposición final)
4. Almacén de combustible y surtidor (ubicación, área y volumen)
5. Sistema de contención de combustible
6. Sistema de disposición de residuos sólidos industriales
7. Sistema de almacenamiento temporal y disposición final de residuos peligrosos
8. Almacén de insumos y materiales industriales
9. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)

**FOTOGRAFÍAS**



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

**PATIO DE MÁQUINAS / ALMACENES / TALLERES / OFICINAS**

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

DENTRO DEL ÁREA DEL CAMPAMENTO SI……. NO…..

**COORDENADAS UTM WGS 84 (zona respectiva) (POLIGONAL)**

| VERTICE | NORTE | ESTE |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |

**UBICACIÓN GENERAL:**

| | |
|---|---|
| DISTRITO: | CASERÍO: |
| ANEXO: | COMUNIDAD: |

**DESCRIPCIÓN:**

10. Tipo de propiedad del terreno (privado, municipal, comunal y otros)
11. Capacidad de Uso Mayor
12. Tipo de vegetación y cobertura vegetal
13. Uso actual
14. Presencia de cuerpos de agua
15. Fauna
16. Distancia a centros poblados y viviendas más cercanas
17. Distancia a áreas de cultivo
18. Afectación a sitios arqueológicos

**DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO** (Se incluirá los diseños y planos respectivos; planos de distribución, entre otros)

10. Tiempo estimado de uso del área
11. Cantidad de maquinaria
12. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, trampas de grasa y disposición final)
13. Almacén de combustible y surtidor (ubicación, área y volumen)
14. Sistema de contención de combustible
15. Sistema de disposición de residuos sólidos industriales
16. Sistema de almacenamiento temporal y disposición final de residuos peligrosos
17. Almacén de insumos y materiales industriales
18. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)

**FOTOGRAFÍAS**



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

**POLVORINES**

NOMBRE Y PROGRESIVA

| |
|---|
| |

LADO Y ACCESO

| |
|---|
| |

AREA Y PERIMETRO

| |
|---|
| |

**COORDENADAS UTM WGS84 (zona respectiva) (POLIGONAL POLVORÍN)**

| VERTICE | NORTE | ESTE |
|---|---|---|
| | | |
| | | |

**COORDENADAS UTM WGS 84 (zona respectiva) E INFORMACIÓN DE LOS PUNTOS DE VOLADURA**

| PUNTO | NORTE | ESTE | ÁREA | VOLUMEN | RADIO DE INFLUENCIA | DISTANCIA A C.P. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

C.P. Centro poblado

**UBICACIÓN GENERAL:**

| | |
|---|---|
| DISTRITO: | CASERÍO: |
| ANEXO: | COMUNIDAD: |

**DESCRIPCIÓN:**

19. Tipo de propiedad del terreno (privado, municipal, comunal y otros)
20. Capacidad de Uso Mayor
21. Tipo de vegetación y cobertura vegetal
22. Uso actual
23. Presencia de cuerpos de agua
24. Fauna
25. Distancia a centros poblados y viviendas más cercanas
26. Distancia a áreas de cultivo
27. Afectación a sitios arqueológicos

**DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO** (Se incluirá los diseños y planos respectivos; plano de distribución, entre otros)

19. Tiempo estimado de uso del área
20. Cantidad de maquinaria
21. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, trampas de grasa y disposición final)
22. Almacén de combustible y surtidor (ubicación, área y volumen)
23. Sistema de contención de combustible
24. Sistema de disposición de residuos sólidos industriales
25. Sistema de almacenamiento temporal y disposición final de residuos peligrosos
26. Almacén de insumos y materiales industriales
27. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)

El diseño, ubicación, almacenaje y manejo según lo estipulado en las normas de SUCAMEC del Ministerio del Interior, el transporte de explosivos deberá realizarse de acuerdo con las normas del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y la autorización de Sucamec para el uso de manejo de explosivos

**FOTOGRAFÍAS**



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

# Anexo 5
## Plan de Participación Ciudadana (PPC)



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

# PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMI-DETALLADO (EIA-sd) DEL PROYECTO "*Mejoramiento de la carretera departamental: Emp.PE-18 (Dv. Uchumarca) - Golac Mojada – Pocco – Uchumarca - Gorina Alta – Huangur - Yurac Huanca – Quiulacocha - Cerro de Pasco - Emp. PE-3N (Dv. Cerro de Pasco), provincia de Daniel Alcides Carrión y Pasco, departamento de Pasco*"

Como parte del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado, se elaborará un Plan de Participación Ciudadana (PPC), el cual contendrá mecanismos y actividades de participación ciudadana que se implementaran a lo largo del estudio con el propósito de informar y a la ves recoger las opiniones aportes y sugerencias de las poblaciones respecto al Proyecto.
La participación ciudadana se establece a través de un proceso de información y diálogo, en el marco del Reglamento Sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental, Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales, aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM del Ministerio del Ambiente; el Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana para el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes, aprobado mediante Resolución Directoral Nº 006 – 2004-MTC/16; y la Resolución Vice Ministerial Nº 1079-2007-MTC/02 referido a la elaboración de los términos de referencia de los Estudios de Impacto Ambiental para proyectos de infraestructura vial, aprobado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

En relación con las normas que rigen el proceso de participación ciudadana, el Titular debe considerar el siguiente marco legal para la realización de la participación ciudadana:

- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente. Ministerio Nacional del Ambiente (15.10.2005)
- 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° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – Ley N° 27446. Ministerio del Ambiente (23.04.2011).
- Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, Reglamento de Protección Ambiental para el sector Transportes. Ministerio de Transportes y Comunicaciones (09.02.2017).
- Resolución Viceministerial Nº 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 Nº 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).
- Ley N° 24656, Ley General de Comunidades Campesinas (14.04.1987).

Asimismo, el capítulo de Plan de Participación Ciudadana debe considerar mínimamente el siguiente contenido:

- Introducción.
- Marco legal.
- Objetivos (generales y específicos).
- Breve descripción del proyecto.
- Alcance del proceso de participación ciudadana- área de influencia.
- Esquema general del proceso de participación ciudadana.
- Identificación de los grupos de interés.
- Justificación de los mecanismos de participación ciudadana.
- Mecanismos de participación ciudadana a implementar en las diferentes etapas del EIA.
- Selección de la idoneidad de los lugares.
- Metodología de las convocatorias.
- Programa para la implementación de mecanismos de participación ciudadana.
- Plazos para recibir opiniones, lugar y fechas.



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

- Plazos y medios para comunicar respuestas.
- Equipo responsable.
- Materiales que se emplearán y exposición.
- Facilidades logísticas.
- Acceso al estudio de impacto ambiental.
- Resultados (productos) de los mecanismos de participación.
- Lecciones aprendidas de todo el proceso de participación.
- Conclusiones de todo el proceso de participación.
- Panel fotográfico.

## 1. Mecanismos de consulta y participación

Los mecanismos por utilizarse en el proceso de consulta y participación son los siguientes:

- Talleres participativos;
- Consultas públicas específicas para los afectados;
- Audiencias Públicas;
- Acceso a resúmenes ejecutivos;
- Publicación de avisos en diarios y emisoras radiales
- Equipo de promotores;
- Buzones de sugerencia;
- Oficina de información; y
- Otros mecanismos que el Titular considera conveniente.

Para el caso de EIA-sd, la autoridad competente tiene la potestad de proponer la realización de una Audiencia Pública.

## 2. Tipo de mecanismos

Los mecanismos de participación se encuentran divididos en mecanismos obligatorios y complementarios; así se tiene que los **mecanismos obligatorios** son:

- Talleres participativos;
- Consultas públicas específicas para los afectados;
- Audiencias Públicas;
- Acceso a los resúmenes ejecutivos; y
- Publicación de avisos en diarios y emisoras.

Mientras que en los **mecanismos complementarios** se encuentran:

- Oficina de información;
- Material informativo;
- Equipo de promotores o facilitadores;
- Buzones de sugerencias;
- Visitas guiadas;
- Entrevistas;
- Encuestas; y
- Otros que el Titular considere pertinente.

### 2.1 Mecanismos obligatorios

Para el caso del Proyecto "*Mejoramiento de la carretera departamental: Emp.PE-18 (Dv. Uchumarca) - Golac Mojada – Pocco – Uchumarca - Gorina Alta – Huangur - Yurac Huanca – Quiulacocha - Cerro de Pasco - Emp. PE-3N (Dv. Cerro de Pasco), provincia de Daniel Alcides Carrión y Pasco, departamento de Pasco"*, se deberá considerar los siguientes **mecanismos obligatorios**:

- Talleres participativos;
- Consultas públicas específicas para afectados;
- Acceso a los resúmenes ejecutivos; y
- Publicación de avisos en diarios y emisoras.



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

Para ello, el Titular deberá presentar la documentación que acredite la realización de dichos mecanismos, tales como cartas de invitación, lista de asistente, formato de preguntas y respuestas, acta de realización de los talleres, recorte de los avisos en diarios, recibos de la contratación de los espacios en las emisoras, fotografías de los eventos, entre otros medios probatorios.

### 2.1.1 *Talleres participativos*

En la realización de los talleres informativos se deberá considerar las características culturales de la población del área de influencia del proyecto, la magnitud y alcance del proyecto, y las formas de organización política de la población involucrada. Asimismo, se deberá incorporar los enfoques de género e interculturalidad en la realización de estos eventos. Además de ello, los talleres informativos se realizarán en dos (02) etapas del proyecto:

a. **Antes de la elaboración del EIA-sd**. En esta etapa los talleres tienen el objetivo de informar a la población respecto a los alcances generales del proyecto y el proceso que se realizará hasta la obtención de la certificación ambiental. El total de talleres que el Titular deberá realizar serán cuatro (04) en las localidades:

- Distrito de Daniel Alcides Carrión
- Quiulacocha
- Gorina Baja
- Uchumarca

b. **Durante la evaluación del IGA**. En esta etapa, el contenido a tratar en los talleres servirá para presentar el contenido del EIA-sd, poniendo énfasis en los impactos y las medidas de mitigación planificadas para reducir los impactos ambientales y sociales del Proyecto. El Titular deberá implementar la realización de cuatro (04) talleres participativos en las siguientes localidades:

- Distrito de Daniel Alcides Carrión
- Quiulacocha
- Gorina Baja
- Uchumarca

### 2.2 Mecanismos complementarios

Como mecanismos complementarios, el Titular deberá implementar los siguientes mecanismos:

- Oficina de información. Este mecanismo será implementado en **todas las etapas** del EIA-sd. Se indicará el total de personal que laborará en esta oficina, el horario de atención y las profesiones del personal. Esta oficina tendrá la finalidad de informar a la población de las afectaciones que el proyecto pudiera generar.
- Equipo de promotores. Personal quien se encargarán de brindar información a la población respecto al proyecto y absolver las preocupaciones de la población respecto a las afectaciones. Estarán en **todas las etapas** del EIA-sd; además el Titular indicará el total de personal con el que se contará y la distribución de estos a lo largo de los 60km de mejoramiento de la vía.

El Titular deberá presentar medios probatorios que acrediten la realización de los mecanismos complementarios, tales como actas de instalación y de desinstalación de los buzones de sugerencias, fotografías de estas actividades, ubicación de la oficina de información, horarios de atención, número de personal a cargo de la oficina, entre otros medios que certifique la implementación de los mecanismos.
Los mecanismos complementarios se realizarán en las localidades ubicadas en el área de influencia indirecta del Proyecto.

### 2.3 Mecanismos del PPC por etapa

El cronograma que se propone al Titular se presenta en la siguiente tabla:

**Mecanismos del Plan de Participación Ciudadana**

| Etapas | Mecanismos | |
|---|---|---|
| | **Obligatorios** | **Complementarios** |
| **Antes** de la elaboración | ○ Talleres informativos<br>○ Publicación de avisos en diarios y emisoras. | ○ Oficina de información<br>○ Equipo de promotores |



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

| | | |
|---|---|---|
| **Durante** la evaluación | ○ Talleres informativos<br>○ Publicación de avisos en diarios y emisoras.<br>○ Acceso a los resúmenes ejecutivos | ○ Oficina de información<br>○ Equipo de promotores |

El Titular deberá presentar el cronograma de los talleres participativos que se desarrollarán para el Proyecto indicando la fecha, hora, local, dirección, localidad, entre otros, donde se desarrollarán dichos talleres.

**Cronograma de Talleres**

| N° | Fecha | Hora | Nombre del Local | Dirección / referencia | Nombre de la Localidad | Distrito | Provincia | Departamento |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

## 3. Proceso de convocatoria

La convocatoria se efectuará a través de SENACE, debiendo presentarse la solicitud, por parte del Titular, con una anticipación no menor a veintiún (21) días, indicando las cartas de autorización para el uso de los locales donde se llevará a cabo el taller (o los talleres, de corresponder).

La convocatoria debe contener, como mínimo lo siguiente:

- Breve reseña del objeto del taller.
- Indicación clara y precisa de los asuntos a ser expuestos.
- Indicación del lugar en que se llevará a cabo la actividad o proyecto.
- El plazo y el medio para recibir las opiniones.
- Lugar y fecha del taller
- El plazo y el medio para comunicar la respuesta a las opiniones recibidas.
- Las reglas aplicables al proceso de participación.

Los oficios de invitación a los talleres deberán ser remitidos como mínimo quince (15) días calendario antes de la realización del taller (o los talleres, de corresponder), debiendo entregar el Titular los cargos de recepción a Senace con un mínimo de siete (7) días calendario antes de la realización del Taller Participativo.

## 4. Sistematización de los principales mecanismos de Participación Ciudadana

El Titular deberá considerar la realización de dos rondas de talleres en las etapas: Antes de la elaboración y durante la evaluación del EIA-sd. Para ambos casos se deberá justificar la propuesta sobre la base de la magnitud, alcance y circunstancias del Proyecto.

### 4.1. Talleres participativos:

- Datos generales de los talleres (fecha, hora, lugar)
- Grupos de interés y población participante que participaron
- Precisar y describir los principales temas tratados
- Metodología utilizada en los talleres: precisar las herramientas y técnicas utilizadas
- Precisar los productos obtenidos
- Resultados, conclusiones y recomendaciones
- Se anexará todos los materiales, herramientas que sustente la realización del mecanismo.

### 4.2. Talleres informativos generales:

- Datos generales (fecha, hora, lugar)
- Grupos de interés participantes
- Metodología utilizada; precisar las herramientas y técnicas utilizadas
- Programación de las consultas
- Grupos de interés participantes
- Resultados, conclusiones y recomendaciones, que incluye:



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

- Desarrollo; que incluye preguntas, preocupaciones y sugerencias de los participantes y las respuestas brindadas por cada uno de los especialistas.
- Dificultades y logros, desde la convocatoria hasta su ejecución.
- Análisis de la posición de los Grupos de Interés a partir de sus intervenciones.
- Dichos resultados deberán ser presentados como un capítulo aparte. Asimismo, como parte de los anexos, se deberá incluir la lista de asistencias, cartas de invitaciones, acta de cada uno de los eventos y fotos correspondientes.
- De acuerdo con la calidad de la información recogida, se deberá añadir al EIA-sd las preocupaciones y sugerencias más relevantes recogidas durante el evento, así como incorporar las conclusiones y recomendaciones al estudio.

### 4.3. Cronograma de realización de los talleres:

Seguidamente se presenta el cronograma de talleres para el PPC.

- **Talleres antes de la elaboración del EIA-sd**: estos talleres se realizarán previo a la realización de los estudios para la realización de la línea de base socioambiental y previo al ingreso a campo.
- **Talleres durante la evaluación del EIA-sd**: Luego de presentar el informe al Senace, el Titular deberá realizar el taller informativo a los veinticinco (25) días, tal como lo indica el artículo 49 (evaluación del estudio y la elaboración del informe Técnico) del Decreto Supremo N° 004-2018-MTC.

### 4.4. Consultas públicas específicas:

Esta actividad se encuentra dirigida a los afectados por expropiaciones y reasentamientos, y en ella se tratarán específicamente estos temas.

- Datos generales (fecha, hora, lugar)
- Grupos de interés vinculados a la población afectada
- Relación de afectados; características generales de los predios y viviendas afectadas
- Metodología utilizada en las consultas; precisar las herramientas y técnicas utilizada
- Programación de las consultas
- Principales aspectos del Plan de Compensación de Afectaciones Prediales dentro del derecho de vía; se deberá consignar las principales medidas de dicho plan expuestas durante las consultas.
- Resultados, conclusiones y recomendaciones, que incluye:
  - Desarrollo; que incluye preguntas, preocupaciones y sugerencias de los participantes y las respuestas brindadas por el especialista en afectaciones
  - Dificultades y logros, desde la convocatoria hasta su ejecución
  - Análisis de la posición de los Grupos de Interés a partir de sus intervenciones en las consultas
  - Dichos resultados deberán ser presentados como un capítulo aparte. Asimismo, como parte de los anexos, se deberá incluir la lista de asistencias, cartas de invitaciones, acta de cada uno de los eventos y fotos correspondientes.

De acuerdo con la calidad de la información recogida, se deberá añadir al EIA-sd las preocupaciones y sugerencias más relevantes recogidas durante el evento, así como incorporar las conclusiones y recomendaciones al EIA-sd.

El número de talleres de las consultas específicas estará condicionado a la información del total de las afectaciones por localidades y comunidades que el Titular proporcione en el Plan de Afectaciones y Compensaciones (PAC) o en el Plan de Reasentamiento Involuntario (PACRI).



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

# Anexo 6

## CONTENIDOS DEL PLAN DE AFECTACIÓN Y COMPENSACIÓN PREDIAL (PAC) PARA LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

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, juntamente 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.

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 artículo 74 del reglamento Protección Ambiental para el sector transporte aprobado con Decreto Supremo Nº R.D. Nº 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 será de la siguiente manera:

1. Contexto social: Se describirá de la situación en la que se desarrollan las afectaciones (si afectan cultivos, negocios, cercas, granjas, etc.) teniendo en cuenta la ejecución del proyecto con relación a los afectados.
2. Identificación de la totalidad de los 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 con el Decreto Ley 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).
6. Cronograma y presupuesto para la implementación del PAC a nivel global de manera referencial.
7. Monitoreo y seguimiento para el cumplimiento Plan de Compensación.

A. Diagnóstico 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.

Para la elaboración del Diagnóstico Técnico Legal, se deberá realizar las siguientes actividades:

1. Verificar la correcta georreferenciación en coordenadas UTM Datum WGS84 de la vía proyectado 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



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

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 con el 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 y su equivalente en el Datum PSAD56, indicándose y detallándose para ello el procedimiento empleado para obtener la equivalencia del Datum PSAD 56.
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 WGS84 Y PSAD56 del ámbito de estudio comunicando vía proyectado, 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. 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 WGS84 y PSAD56 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 cual 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



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

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.

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. El valor de precisión del punto de control geodésico deberá 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, Ley N° 30230, Ley N° 30264, Ley N° 30327, Decreto Legislativo Nº 1192 y demás normas complementarias y conexas; el cual deberá ser presentado en formato físico y digital (Word o Excel según corresponda) de la siguiente manera:

B. 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 que comprende el derecho de vía de acuerdo a la normativa vigente, el cual deberá incluir:

1. <u>Informe técnico de levantamiento físico</u>:
   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. <u>Un (01) cuadro resumen de la totalidad de los predios afectados por la obra vial:</u>
   Comprenden los predios identificados a todo lo largo del proyecto vial con el total de las áreas afectadas tanto de propietarios como posesionarios, describiendo los datos como: ítem, código de afectación (según formato proporcionado por Provias Nacional), apellidos y nombres y/o razón social de los propietarios o posesionarios, 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 posesionario), 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 (Estatal, 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).



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

3. Seis (06) 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.), posesionarios 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 WGS84; adicionalmente dichos planos serán presentados en el sistema de proyección UTM, con Datum PSAD56, indicándose el procedimiento empleado para obtener la equivalencia del Datum PSAD 56, 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.

8. Expedientes de Diagnóstico Técnico Legal:
Que corresponde a predios afectados (inscritos no inscritos y posesionarios) por la obra vial, los cuales se presentaran 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 posesionarios), 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.
   - 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, posesionario), fecha de inscripción, Documento legal de titularidad, datos técnicos del predio (área y perímetro inscrito).



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

- 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.); asimismo, 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 la zonificación, superposición gráfica o física (es imposible que se dé una superposición física, el término correcto a mi opinión es controversia) 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 posesionario, 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 autoevalúo, etc.
- Plazos y costos de los mecanismos de saneamiento que se aplicaran 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 correspondientes, además deberá visualizarse el derecho y eje de la vía proyectado 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 WGS84 y solo en versión digital (formato DWG versión 2010 y PDF) para el plano con sistema de proyección UTM Datum PSAD56 Indicándose el procedimiento empleado para obtener la equivalencia del Datum PSAD 56. Para el caso de archivos formatos 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 Decreto Legislativo Nº 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 (03) 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, el consultor 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, el consultor deberá entregar la imagen del plano georreferenciado plasmado en un formato DWG.

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



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

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 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 de los proyectos a cargo de Provias Nacional. 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, el Consultor del Estudio elaborará los expedientes individuales con fines de tasación y el plano clave del proyecto.

El plano clave debe contener:

- Representación gráfica georreferenciada 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 georreferenciada de los elementos construidos sobre el derecho de vía, calzada, bermas, cunetas, pontones, alcantarillas, puentes y demás obras complementarias.
- Representación gráfica georreferenciada 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 datum World Geodetic System 1984.
- El elemento geométrico representativo del eje de vía y/o mediana deberá ser un solo elemento denominado polilinea, 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.

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 posesionarios, el mismo que contendrá datos generales como: ítem, código de afectación, apellidos y nombres y/o razón social de los propietarios y/o posesionarios, 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 posesionario, 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 eriazo, predio de expansión urbana, etc.), tipo de propiedad (Estatal, 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).



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

b. 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.

c. Memoria Descriptiva; donde se consigne al propietario (privado) o posesionario 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 resulte inútil para los fines que estaba destinado 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.

d. 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, es decir uno referido al Datum WGS84 y otro al Datum PSAD56.
Asimismo, 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 WGS84 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.

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



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

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 posesionario la constancia de posesión de acuerdo a lo establecido en los artículos 6 y 7 del DL 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.

La Ficha Técnica de afectación, deberá ser suscrita por el empadronador y por el propietario, posesionario, 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 dicha 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 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, el consultor presente una tasación estimada. La misma que estará a cargo de un perito adscrito a la Dirección de Construcción del Ministerios 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



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

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 7.8.

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 la DGASA 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 tuvieran 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: 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 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 con el formato del Anexo 10), 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.

Se deberá 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 7.8.

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.



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

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, 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 por utilizarse será la contenida en el "Marco Conceptual de Compensación y Reasentamiento Involuntario" aprobado mediante Resolución Directoral Nº 067-2005- MTC/16 del 22 de noviembre del 2005.

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 de Estudio el Programa Demarcación y Señalización de Derecho de Vía, con su respectivo presupuesto de implementación; 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 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.

  Presentar la representación gráfica digital georreferenciada del ámbito geográfico del Derecho de Vía, eje de la vía, progresivas, 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 datum World Geodetic System 1984 (WGS 84). Esta información permitirá a la entidad, al inicio del proyecto gestionar la inscripción



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

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 formulada por la DGASA 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 debe adjuntar lo siguiente:

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



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

**Anexo 7**
**Opinión Técnica Vinculante**
**Autoridad Nacional del Agua (ANA)**



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

Senace
OAC 01

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

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

CUT: 71779 – 2018

San Isidro, 18 MAY 2018

SENACE 18/05/2018 15:22
EXP.N°: T-CLS-00056-2018
DC: DC-2
Kasandra Abigail Valdeos Acevedo Folios: 5
ADJ/OBS:
"La recepción del documento no es señal de Conformidad"

**OFICIO N° 1005 -2018-ANA-DCERH**

Licenciada
**María Isabel Murillo Injoque**
Directora
Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Infraestructura- SENACE
Av. Ernesto Diez Canseco Nº 351
Miraflores.-

Asunto : Opinión favorable a los Términos de Referencia (TdR) del Proyecto "Mejoramiento de la Carretera Departamental EMP-18 Dv Uchumarca – Golac, Mojada – Pocco – Uchumarca – Gorina, Alta –Huangur – Yurac, Huanca - Quiulacocha Cerro de Pasco EMP. PE-3N, provincia de Daniel Alcides Carrión y Pasco", con código SNIP: 1565; presentado por el Gobierno Regional de Pasco

Referencia : Oficio Nº 372-2018-SENACE-JEF/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitó opinión a los TdR y al EVAP del asunto, conforme al artículo 81º de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, está Autoridad, emite opinión favorable, de acuerdo a lo expresado en el Informe Técnico Nº 438-2018-ANA-DCERH-AEIGA, el cual se adjunta. Asimismo, se precisa que la propuesta de categorización de EIAsd se encuentra acorde a la magnitud de los impactos ambientales originados por el desarrollo de las actividades del citado proyecto.

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

Atentamente,

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

**Dr. Juan Carlos Castro Vargas**
Director
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Senace
OAC 02

ANA
Autoridad Nacional del Agua

Dirección de Calidad y Evaluación de
Recursos Hídricos
*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"*
*"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

CUT: 71779-2018

# INFORME TÉCNICO Nº 438-2018-ANA-DCERH-AEIGA

PARA : **Dr. Juan Carlos Castro Vargas**
Director de la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

ASUNTO : Opinión Favorable a los Términos de Referencia del Proyecto "Mejoramiento de la Carretera Departamental EMP-18 Dv Uchumarca – Golac, Mojada – Pocco – Uchumarca – Gorina, Alta –Huangur – Yurac, Huanca - Quiulacocha Cerro de Pasco EMP. PE-3N, provincia de Daniel Alcides Carrión y Pasco", con código SNIP: 1565; presentado por el Gobierno Regional de Pasco.

REFERENCIA: Oficio N° 372-2018-SENACE-JEF/DEIN

Me dirijo a usted en atención al documento de la referencia, mediante el cual informo lo siguiente:

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Dr. Juan Carlos Castro Vargas Director Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

## I. ANTECEDENTE

Con fecha 27 de abril 2018, mediante el Oficio N° 372-2018-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 "Mejoramiento de la Carretera Departamental EMP-18 Dv Uchumarca – Golac, Mojada – Pocco – Uchumarca – Gorina, Alta –Huangur – Yurac, Huanca - Quiulacocha Cerro de Pasco EMP. PE-3N, provincia de Daniel Alcides Carrión y Pasco", con código SNIP: 1565; presentado por el Gobierno Regional de Pasco y propuesto por el titular como Estudio de Impacto Semi detallado (EIA-sd). La Evaluación Ambiental preliminar ha sido elaborada por Engineers & Environmental Perú S.A.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. William Anaya Frisancho Coordinador AEIGA Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

## II. MARCO LEGAL

**2.1.** Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
**2.2.** Decreto Supremo Nº 001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.
**2.3.** Ley Nº 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
**2.4.** Decreto Supremo Nº 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley Nº 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
**2.5.** Decreto Supremo Nº 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.
**2.6.** Resolución Jefatural Nº 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
**2.7.** Resolución Jefatural Nº 010-2016-ANA, Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de los Recursos Hídricos.
**2.8.** Decreto Supremo Nº 004-2017-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.

## III. ASPECTOS RELEVANTES DEL PROYECTO

El proyecto de Mejoramiento de la Carretera Departamental EMP-18 Dv Uchumarca – Golac, Mojada – Pocco – Uchumarca – Gorina, Alta –Huangur – Yurac, Huanca -

Quiulacocha Cerro de Pasco EMP. PE-3N, se ubica en las provincias de Daniel Alcides Carrión y Pasco", con código SNIP: 1565

El Monto total de inversión a nivel de expediente técnico es S/. 41 474 193,70.

## IV. ASPECTOS A IMPLEMENTAR A LOS TERMINOS DE REFERENCIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMI DETALLADO DEL PROYECTO EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Luego de revisar los Términos de Referencia del proyecto de Mejoramiento de la Carretera Departamental EMP-18 Dv Uchumarca – Golac, Mojada – Pocco – Uchumarca – Gorina, Alta –Huangur – Yurac, Huanca - Quiulacocha Cerro de Pasco EMP. PE-3N, se ubica en las provincias de Daniel Alcides Carrión y Pasco", con código SNIP: 1565; se tiene a bien implementar los siguientes aspectos, en relación a los recursos hídricos:

### 4.1. Resumen Ejecutivo relacionado con los Recursos Hídricos

- Describir en forma sintética las fuentes naturales de agua para su captación y disposición final de las aguas residuales tratadas.
- Explicar de forma concisa los impactos que podría generar la ejecución del proyecto en los recursos hídricos superficial 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 Nº 01, art. 12º de la R.J. Nº 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 naciente.

En el ítem Línea base física:

- Hidrografía, hidrología, inventario de fuentes de agua superficial que serán o son interceptados por la carretera, y balance hídrico.
  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

Senace
OAC
03

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 de 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 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.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Dr. Juan Carlos Castro Vargas
Director
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

**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.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. William Arroyo Villano
Coordinador AEIGA
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

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 semi detallado del Proyecto de Inversión Pública: "Mejoramiento de la Carretera Departamental EMP-18 Dv Uchumarca – Golac, Mojada – Pocco – Uchumarca – Gorina, Alta –Huangur – Yurac, Huanca - Quiulacocha Cerro de Pasco EMP. PE-3N, provincia de Daniel Alcides Carrión y Pasco", con código SNIP: 1565" de titularidad del Gobierno Regional de Pasco, 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 EIAsd, siendo así, se recomienda emitir opinión favorable a los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental semi detallado del Proyecto de Inversión Pública "Mejoramiento de la Carretera Departamental EMP-18 Dv Uchumarca – Golac, Mojada – Pocco – Uchumarca – Gorina, Alta –Huangur – Yurac, Huanca - Quiulacocha Cerro de Pasco EMP. PE-3N, provincia de Daniel Alcides Carrión y Pasco", con código SNIP: 1565".

## 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 el Gobierno Regional de Pasco, 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, 17 de mayo de 2018

Atentamente,

**Ing. Carla Karina López Olivos**
Profesional Especialista de la DCERH
CIP N° 112486

Lima, 18 MAY 2018

Visto el Informe que antecede, procedo a aprobarlo y suscribirlo por encontrarlo conforme.

Atentamente,

**Dr. Juan Carlos Castro Vargas**
Director
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
11631268343885

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

FIRMADO POR:
MURILLO INJOQUE Maria Isabel (FAU20556097055)

Miraflores, 26 de abril del 2018

OFICIO Nº 372-2018-SENACE-JEF/DEIN

Señor
JUAN CARLOS CASTRO VARGAS
Director de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar
San Isidro. -

Asunto : Se solicita opinión técnica a la Solicitud de Clasificación del Proyecto *"Mejoramiento de la Carretera Departamental EMP-18 DV Uchumarca-Golac Mojada-Pocco-Uchumarca-Gorina Alta-Huangur-Yurac Huanca-Quiulacocha Cerro de Pasco EMP. PE-3N, provincia de Daniel Alcides Carrión y Pasco"*, con código SNIP: 1565; presentado por el Gobierno Regional de Pasco

Referencia : Trámite T-CLS-00056-2018 (18.04.2018)

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación al documento de la referencia, por medio del cual el Gobierno Regional de Pasco presentó ante la Dirección a mi cargo la Solicitud de Clasificación del Proyecto citado en el asunto para su evaluación correspondiente, en el marco de la Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM. Cabe precisar, que el Titular propuso para la Clasificación del Proyecto la Categoría II – Estudio de Impacto Ambiental Semi detallado.

Sobre el particular, se remite adjunto al presente en archivo digital un (01) CD con la documentación señalada en el párrafo precedente, a fin de que se sirva emitir opinión técnica dentro del plazo previsto en el artículo 401 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.

Para las coordinaciones pertinentes, sírvase contactar con la Ing. Yesenia Segura Milla, especialista ambiental de esta Dirección, al correo ysegura@senace.gob.pe; o, a la central telefónica (511) 500 0710, anexo 3307.

Atentamente,

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VENTANILLA UNICA
RECEPCION
27 ABR 2018
Recibido por:
Hora: 15:13 Folios: 2
CUT: 71727
LA RECEPCION NO IMPLICA CONFORMIDAD

Se adjunta: Un (01) CD que contiene la Evaluación Ambiental Preliminar del Proyecto "Creación del Camino Vecinal entre las Localidades de Sinto-Chuncacc-Torresmarca, distrito de Castrovirreyna - Cocas, provincia de Castrovirreyna - Huancavelica".

IMI/scc/jmpg

1 *"Artículo 40. Evaluación de la solicitud de clasificación*
*(...).*
*Las autoridades opinantes deberán emitir su opinión en un plano no mayor a quince (15) días hábiles. (...)"*



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

Senace
OAC
05

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
11631268343685

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

FIRMADO POR:
MURILLO INJOQUE María Isabel (FAU20556097055)

Miraflores, 26 de abril del 2018

OFICIO N° 372-2018-SENACE-JEF/DEIN

Señor
JUAN CARLOS CASTRO VARGAS
Director de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar
San Isidro. -

Asunto : Se solicita opinión técnica a la Solicitud de Clasificación del Proyecto *"Mejoramiento de la Carretera Departamental EMP-18 DV Uchumarca-Golac Mojada-Pocco-Uchumarca-Gorina Alta-Huangur-Yurac Huanca-Quiulacocha Cerro de Pasco EMP. PE-3N, provincia de Daniel Alcides Carrión y Pasco"*, con código SNIP: 1565; presentado por el Gobierno Regional de Pasco

Referencia : Trámite T-CLS-00056-2018 (18.04.2018)

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación al documento de la referencia, por medio del cual el Gobierno Regional de Pasco presentó ante la Dirección a mi cargo la Solicitud de Clasificación del Proyecto citado en el asunto para su evaluación correspondiente, en el marco de la Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM. Cabe precisar, que el Titular propuso para la Clasificación del Proyecto la Categoría II – Estudio de Impacto Ambiental Semi detallado.

Sobre el particular, se remite adjunto al presente en archivo digital un (01) CD con la documentación señalada en el párrafo precedente, a fin de que se sirva emitir opinión técnica dentro del plazo previsto en el artículo 401 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.

Para las coordinaciones pertinentes, sírvase contactar con la Ing. Yesenia Segura Milla, especialista ambiental de esta Dirección, al correo ysegura@senace.gob.pe; o, a la central telefónica (511) 500 0710, anexo 3307.

Atentamente,

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VENTANILLA UNICA
RECEPCION
27 ABR 2018
Recibido por:
Hora: 15:13 Folios: 2
CUT: 21727
LA RECEPCION NO IMPLICA CONFORMIDAD

Se adjunta: Un (01) CD que contiene la Evaluación Ambiental Preliminar del Proyecto "Creación del Camino Vecinal entre las Localidades de Sinto-Chuncacc-Torresmarca, distrito de Castrovirreyna - Cocas, provincia de Castrovirreyna - Huancavelica".

IMI/scc/jmpg

---

1 *"Artículo 40. Evaluación de la solicitud de clasificación*
*(...).*
*Las autoridades opinantes deberán emitir su opinión en un plazo no mayor a quince (15) días hábiles. (...)"*



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